

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

География және табиғатты пайдалану факультеті  
Факультет географии и природопользования

**IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-11 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың  
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-11 сәуір

**IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-11 сәуір

**МАТЕРИАЛЫ**

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2017 года

**IV INTERNATIONAL  
FARABI READINGS**

Almaty, Kazakhstan, April 10-11, 2017

**MATERIALS**

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

Almaty, Kazakhstan, April 10-11, 2017

Алматы  
"Қазақ университеті"  
2017

**Редакция алқасы:**

География және табиғатты пайдалану факультетінің деканы, г.ғ.д., профессор **Сальников В.Г.**

**PhD Шокпарова Д.К.**

г.ғ.д., профессор **Нүсіпова Г.М.**

г.ғ.д., профессор **Касымханова Х.М.**

б.ғ.д., профессор **Яценко Р.В.**

т.ғ.к., проф. м.а. **Абдрахимов Р.Г.**

г.ғ.к., доцент **Артемьев А.М.**

«**Фараби әлемі**» студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференциясының материалдары. Алматы, Қазақстан 2017 ж. 10-11 сәуір.

**Материалы** международной научной конференции студентов и молодых ученых " Фараби әлемі". Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2017 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 396 с.

**ISBN 978-601-04-2203-2**

## **HYDRO POLITICS OF BORDER RIVERS IN AFGHANISTAN**

*Abdul Aziz Qazizada*

*under the supervision of Dr. Geo.Sc., Professor Nadyrov Sh.M.*

Al-Farabi Kazakh National University

e-mail: Qazizada.aziz@gmail.com

Aside from the issues peace and stability, one of Afghanistan's most vital needs is safe and reliable supplies of water. But Afghanistan faces certain economic, political, institutional problems to develop water resources potential. These problems will increase as the years go by. Afghanistan is one of the world's poorest countries, with an economy largely based on subsistence agriculture. Afghan farmers depend on reliable, year-round sources of surface water and groundwater. Seasonal flows of streams and rivers fed by melting snowpack high in Afghanistan's mountains recharge alluvial aquifers located in populated valleys and provide city dwellers with drinking water. The current population of Afghanistan is about 31 million and it is projected to increase by nearly 80 percent by the year 2050 to approximately 56 million. This will raise demand on the country's already economic stressed water resources. Almost all of the river basins are trans-boundary in the country. The Country due to the political unrest has not participated in many of the agreements regulating water resources in Central Asia. its current "non-player" and "outsider" status of the Central Asian Hydropolitics has to be changed when starting water resources development. This could create an international dispute in future regional water sharing discussions. In addition, recent research suggests that global climate change could alter precipitation patterns in Afghanistan. In particular, both the amount and the timing of snowfall received at higher elevations could change, impacting the major source of water for many areas in Afghanistan. Development of Afghanistan's most trans-boundary water resources is a vital need for its own national interest, but it is also directly related with a trans-boundary water management dispute issue in the region. In other words, Afghanistan should find the best way to develop its trans-boundary water resources for national development as well as peace and stability of the region. But this development won't be so easy if current amount of water use of riparian states will be same when Afghanistan plans to release smaller amount of water. Because of Afghanistan's innate land locked setting virtually all of Afghanistan's major rivers drain off into riparian neighboring states. Trans-boundary concerns are intensifying along all of Afghanistan borders. Afghanistan has many water resources and its geography provides significant opportunities for their exploitation.<sup>2</sup> Afghanistan possesses many rivers, river basins, lakes and desert areas. The four major river systems are the Amu Darya, the Oxus of antiquity, (boundary with Central Asia, 1,100 kilometers in Afghanistan); the Helmand (1,300 kilometers); the Harirud (650 kilometers in Afghanistan); and the Kabul (460 kilometers). Only the Kabul River, joining the Indus system in Pakistan, leads to the sea. Many rivers and streams simply empty into arid portions of the country, spending themselves through evaporation without replenishing the four major systems; others flow only seasonally. Afghanistan is an unlucky country that lacks the ability to develop it's water resources. The existing water infrastructure has been destroyed during thirty years of war. This deficit in water management capacity exacts a heavy toll, exacerbating unemployment, food insecurity, water disputes, and the production of crops that can compete with illicit drugs. Without the means to store and divert water, existing infrastructure is

vulnerable to devastating seasonal floods and droughts. Afghanistan also needs electricity, which only reaches 6 percent of its rural communities and 15 percent of its urban population.

Afghanistan is highly susceptible to drought. When the country suffered a drought from 1999 to 2005, whole villages with limited water resources were forced to abandon their land and flee to larger cities and towns. Improving the national and trans-boundary management of water resources of Afghanistan is a necessity to improve the lives of millions of people. Enhanced regional cooperation to avoid tension over the use and management of shared water resources will be crucial to the success of the Afghan government's and the international community's efforts to provide a secure and stable future for the country and its neighbors.

Afghanistan divides hydrographically into four major river basins, the Amu Darya, Harirud-Murghab, Helmand and the Kabul River Basin, all of which cross international boundaries. Additionally, Afghanistan's water resources are unequally distributed.

The Amu Darya Basin, including the Harirud and Murghab Basin and non-drainage areas, covers about 37 percent of Afghanistan's territory but contains about 60% of the water flow. The Helmand Basin covers about 49% of the territory and holds only 11 percent of water flow.

The Kabul- Eastern River Basin, with area coverage of about 12 percent holds around 26 percent of the water flow.<sup>6</sup>

The Amu Darya is one of the longest rivers in Central Asia. It flows into the Aral Sea and forms part of Afghanistan's borders with Tajikistan, Uzbekistan and Turkmenistan. Water resources from the Amu Darya are shared between Afghanistan and all of the Central Asian states through which it runs,

The Harirud-Murghab represents about 12% of Afghanistan's water resources. It is centered in Herat, an intensely irrigated region of Afghanistan. The river flows through Iran, ending in Turkmenistan, and acts as a border between Afghanistan and Iran and further between Iran and Turkmenistan.

The Helmand river basin contains the longest Afghan river which forms the Afghan-Iranian border for 55 kilometers. Water from the Helmand basin is used primarily for irrigation.

The Kabul River flows through Afghanistan and Pakistan and represents approximately 26% of the available water resources in Afghanistan. There is presently no agreement between Afghanistan and Pakistan concerning the distribution of the water resources available in the Kabul River.

Water is more important to Afghanistan than any mineral or other natural resources. According to the United Nations Food and Agriculture organization, Afghanistan has substantial water resources, but the country's water infrastructure is inadequate to support rapid and substantial economic growth. While the water potential of Afghanistan is estimated to be 75 billion m<sup>3</sup> / year on average, Afghanistan ranks lowest in water storage capacity. Except for some of the tributaries of the Kabul River that flow from Pakistan's Chitral into Kunar River, Afghanistan is an upstream riparian country, comprising five major river basins and 36 sub river. Of these, three river basins (Kabul Indus, Helmand and to the neighboring countries of Pakistan (Indus River Basin), Iran and Turkmenistan and one river basin (Panj-Amu) marks the border with three Central Asian Republics (Tajikistan, Uzbekistan and Turkmenistan) in the north.

Therefore, a large proportion of Afghanistan's waters either flow to or are shared with the neighboring countries. Other than the water-sharing treaty on the Helmand River Basin with neighboring Iran Afghanistan has no other water sharing agreement with any of its trans-boundary neighbors.

Afghanistan is neither a party to international Conventions (1997 or 1992) on trans-boundary waters, nor it is part of the water-sharing agreements that the Central Asian republics entered into during Soviet times. Lack of technical capacity, the inability to effectively utilize water resources, weak water resource infrastructure development, lack of accurate and updated data, and lack of a clear policy characterize Afghanistan's current water resource development and management processes.

## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Акжигитова Айдана*

*г.ғ.к., доцент Токбергенова А. А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: aidana-9505@mail.ru

Бүгінгі таңда ауыл шаруашылығы өз маңызы бойынша әлемдік шаруашылықтың басты және бірегей саласы болып табылады. Әлемдік халық шаруашылығы мен халықтық еңбек бөлінісінің біршама үлесін құрайтын ауыл шаруашылығының Қазақстан Республикасына да қатысы бар. Соның ішінде Отанымыздың ірі аграрлы аймақтарының бірі ретінде Оңтүстік Қазақстан облысының ауыл шаруашылығының қазіргі жағдайы үлкен өзектілігі бар мәселеге айналып отыр.

Оңтүстік Қазақстан облысындағы ауыл шаруашылығы өндірісінің қарқынды өсуінің негізі факторы, бұл ауыл шаруашылық химия қызметтерінен толық пайдалану негізінде агроөнеркәсіп өндірісінің тұрақты және серпінді өсуі, оның экономикадағы қазіргі таңдағы нарықтық қағидалары негізінде тез өркендеуі болып табылады. Бұлардың барлығы елдегі жер қатынастарының түбегейлі өзгеруімен, жер айналымын шаруашылықтарда сапалы пайдалану және жердің құнарлылығын жақсартуға тікелей байланысты.

Облыстың ауыл шаруашылығына жарамды жерінің аумағы 10,3 млн га, оның ішінде жыртылатын жер аумағы 0,8 млн га. 2016 жылы облысты тұтас алғанда ауыл шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы өткен жылмен салыстырғанда 4,9%-ға артық, оның ішінде мал шаруашылығы - тиісінше - 2,5%-ға, өсімдік шаруашылығы - 6,9%-ға өсті. Шаруашылықтың барлық санаттары бойынша өнімі 633,4 мың тонна дәнді және бұршақты дақылдар, одан 369,8 мың тонна бидай және 177,1 мың тонна жүгері дақылы жиналды. 2015 жылмен салыстырар болсақ, дәнді және бұршақты дақылдар өнімі 9,0%-ға артып, тұрғындардың қажеттіліктерін қамтамасыз етуде. Негізінен ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігінің жоғарылауына жер өңдеудегі агротехникалық іс-шараларды, оның ішінде минералды және органикалық тыңайтқыштарды өндіріске қарқынды енгізу, оның көлеміне елеулі түрде әсерін тигізіп жатыр. Сонымен қатар, Оңтүстік Қазақстан облысында табиғаттың әртүрлі болуына байланысты ауыл шаруашылығына бағытталған жер телімдерінің ерекшеліктеріне байланысты 4 аумаққа бөлінген, олар өсімдіктердің даму жағдайына, жануарлардың бейімделіп үйренуіне, мал бағып, өсіруге өз іздерін қалдыруда.

Облысымызда отандық тауар өндірушілердің сыртқы және ішкі рыноктардағы бәсекелестік қабілеттілігін нығайтуға бағытталған шаралар оң нәтижелерін бере бастады. Атап айтқанда, соңғы уақытта шұжық өнімдері, қалбырланған ет, сары май, өсімдік майы, күріш және басқа да өнім түрлерінің импорттық көлемі азайып, экспортты импортпен салыстырғандағы өсу көлемі 35 пайызды құрады.

Оңтүстік Қазақстан облысындағы агроөнеркәсіптің негізгі мәселелерінің бірі саланы терең экономикалық дағдарыстан шығару, қайта жаңарту және мемлекеттің халқын отандық азық-түлік өнімдерін қамту қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында агроөнеркәсіптік тиімділігін арттыру болып саналады. Елімізді азық – түлікпен, ал өнеркәсіпті ауыл шаруашылығы шикізатымен қамтамасыз ету, әлемдік экономикаға ықпалдасу біздің еліміз үшін маңызы зор өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Сондықтан да, тұрақты азықтық базаны құруға, азықтық дақылдардың суармалы алаңдарын кеңейтуге және табиғи жайылымдарды қайта дамыту бойынша жұмыстарға ерекше назар аударылып жатыр.

## ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫ

*Абилхасимов Н.Е.*

*PhD Сарсенова.И.Б. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: abilkhassimovnauryz@gmail.com

2016 жылғы Шымкент қаласы әкімшілігінің аумағы 1,2 мың шаршы шақырымға тең. Қала әкімшілігінің халқы 886,3 мың адамды құрайды, халықтың орташа тығыздығы аумақтың 1 шаршы шақырымға шаққанда 738,6 адамды құрайды.

Шымкент қаласы ірі өнеркәсіп-индустрия орталығы болып табылады. 2015 жылы қала кәсіпорындары облыс өнеркәсібі өнімінің 42 % немесе 281531,6 млн теңгенің өнімін өндіреді.

Қаланың кәсіпорындары облыс бойынша өндірілген жеміс және көкөніс шырынының - 97,3 %, тазартылған майдың, қалдықтардан басқа - 93,4 %, цементтің - 83,2 % шығарады. Сонымен қатар, макарон заттары, сыра, сабын, мотор отыны, (авиациялық бензин), керосин, газоилдер, отындық мазут, фармацевтикалық препараттар, асбоцемент тақталардың облыс бойынша өндірілген бүкіл көлемі қала кәсіпорындарына тиесілі.

Облыс бойынша негізгі капиталға бағытталған инвестицияның 113,4% қала кәсіпорындарымен және ұйымдарымен игеріледі.

2015 жылы қалада 217,4 мың м<sup>2</sup> тұрғын үй іске қосылады, оның 18,5% жеке салушылардың үлесіне келеді.

Шымкент қаласы бойынша бөлшек сауда тауар айналымының көлемі 227 256,3 млн. теңгені, көтерме сауда – 455592,1 млн. теңгені, тиісінше, облыс көлеміндегі олардың үлесі - 66,2% және 89,2 % құрады. Мәселен өнеркәсіп өнімінің көлемі 327 млрд теңгені құрап, 2015 жылмен салыстырғанда 4 %, ауыл шаруашылығы өнімнің көлемі 3 %, құрылыс жұмыстарының көлемі 23 % өсті.

Қалалық бюджет 2016 жылы 111 млрд теңгені құрап, 2015 жылмен салыстырғанда 28 млрд теңгеге ұлғайды. Қаржының басым бөлігі қаланың инженерлік жүйелеріне, осы саланы дамытуға бағытталған. 52 жобаның құрылысына 20 млрд теңге бөлінсе, соның 27-сі пайдалануға берілді.

Көлік саласына өткен жылы 13 млрд теңге қаржы бағытталып, 2015 жылға қарағанда қаржы көлемі 6,7 млрд теңгеге ұлғайды. Қаржы ұлғайту арқылы бірқатар маңызды жобалардың құрылысы жүргізілді.

Туризмді дамыту мақсатында қалада бірқатар жобалар іске асырылды. Атап айтқанда, Шымкенттің брендін қалыптастыру үшін қаланың логотипі қызғалдақ бейнесіне өзгертілді.

Ауыл шаруашылығы саласында қалада 4 мыңға жуық шаруа қожалығы, 200 – ден астам жауапкершілігі шектеулі серіктестік жұмыс жасайды. Осы саланы қолдау мақсатында «Агробизнес – 2020» бағдарламасы жүзеге асырылуда. Бағдарлама шеңберінде көлемі 11 гектар құрайтын жылыжайлар ашылды (Алтынтөбе, Қайнарбұлақ, Сайрам, Жанаталап, Мәртөбе, Ақжар тұрғын алабтарында). Оның ішінде 5,5 гектар – өнеркәсіптік жылыжай. 200 гектар жерге тамшылатып суару әдісі өндірілді. 20 гектар жерге қарқынды бау егілді. Қаржы ұйымдармен 825 млн теңгеге 130 бизнес жоба қаржыландырылды.

Қорыта айтқанда Шымкент қаласы республика деңгейінде агро – индустриялы аймақтың бірі. Қала экономикасы қарқынды дамып, халықтың әл – ауқаты жақсаруда. Дегенмен, қаланың экономикалық – әлеуметтік дамуында кейбір кемшіліктер кездесетінін атап айтуға болады. Бүгінгі таңда қала экономикасы дамуының келелі мәселелерін дамыту жоспарланып отыр.

## ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ

*Аязова А.К.,*  
*ғ.ғ.к., доцент Оразымбетова К.Ш. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: arailim1993@mail.ru

Туризм – мемлекеттің әлеуметтік, мәдени және экономикалық жағдайына әсер ететін, мемлекеттер арасындағы халықаралық қатынасты реттейтін зор маңызға ие басты және жедел өрлейтін экономика салаларының бірі.

Қазақстан Республикасының экономикасы дамыған аймақтарының қатарына Қостанай облысы кіреді. Алайда, аймақта экономика салаларының бірі болып табылатын туризмнің даму проблемасы айтарлықтай жағдайда емес. Қостанай облысы еліміздің басқа аудандарына қарағанда туризмі әлсіз дамыған аймақ болып есептеледі. Облыс территориясы Қазақстан территориясының жалпы көлемінің 7,7 пайызын құрайды. Осындай территорияны алып жатқан Қостанай облысы демалушылардың сұраныстарын қанағаттандыратын, рекреация және туризм формаларын дамытуға мүмкіндік туғызатын байлығы бар жерде орналасқан.

Жалпы аймақ территориясында туризмді дамытуға қолайлы алғышарттар бар. Әртүрлі бөліктерде жер беті құрылымының әр түрлілігіне қарамастан жалпы облыстың жер бедері жазық болып келеді. Облыс жер бедерінің осындай ерекшеліктері, әсіресе , солтүстік аудандары үшін жер шаруашылығымен техникаларын пайдалануға өте қолайлы. Жер бетінің жазық болып келуі жол және өнеркәсіп құрылысына, халықтың орналасуына қолайлы жағдай туғызады.

Адамдардың туризмге қажеттіліктері әр түрлі түрткілерден туындайды. Ондай негізгі түрткілер мыналар: демалу, спорт, табиғатты танып білуге ұмтылу, емделу, қонақ, іскерлік (конгрестік). Әлеуметтік топтың туристік қызметке сұранысы және туризмнің дамуы бірнеше әлеуметтік факторларға байланысты туындайды:

1. халықтың жалпы уақыт балансында бос уақыттың көбеюі;
2. қоғамдық әл-ауқаттың және қызмет түрлеріне төлемді сұраныстың өсуі;
3. сауықтыру және демалыс орындарында сұраныстың өсуі;
4. демографиялық факторлар;
5. урбанизация;
6. коммуникациялық-гуманитарлық факторлар.

Қазір экологиялық туризмге сұраныс көбейіп отыр. Әлемді қоршаған ортаның техногендік ластануы, адамдардың әрқашан бетон қабырғаларында уақыт өткізуі, электроника және тағы басқа адам өміріне жағымсыз факторлардың әсерінен адамдардың жабай табиғатқа, таза ауаға, ешқандай зиян тимеген жемістерге қызығушылығы артқан. Олар таза табиғи қоршаған ортада болғысы келеді

Аймақтың туристік қызметін дамытудың бірден бір жолы рекреациялық ресурстарды тиімді пайдалану ғана емес, сондай-ақ туризм саласында туристерге сапалы қызмет көрсету болып табылады. Облыс территориясында көрнекті тарихи және мәдени орындар жеткілікті. Туристік мәдени объектілерде туритерге сапалы қызмет көрсету арқылы туристерді тартады, туристік ауданның беделін көтереді. Аймақтың мәдени демалыс орындарының қоғамның әрбір мүшесінің психологиялық күш-қуатын қалпына келтіруде, оның рухани дүниесін жан-жақты дамытуда қосар үлесі зор.

## ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ АРАЛ АУДАНЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК- ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

Әмірханова Ж.А.

г.ғ.к., доцент Акашова А.С. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: zhaniyamirhanova@gmailcom

Соңғы жылдары Арал ауданының әлеуметтік-экономикалық жағдайына жасалған сараптамаға сай ауданға инвестициялар салу үшін белгілі бәсекелестік артықшылықтары бар деген қорытынды жасауға болады. Соңғы кездері ауданда бұрыннан қордаланған проблемалық мәселелер шешімін табуда. Уақыт талабына сәйкес аудан халқы жаңаша талпыныс жасауда. Бүгінгі таңда, ауданның әлеуметтік-экономикалық дамуында оң өзгерістер бар. Токтап тұрған өндіріс орындары іске қосыла бастады, жұмыс істеп тұрғандарының өндіріс көлемі артып, кемшіліктері айқындалады. Ауданда макроэкономикалық көрсеткіштер өзгересінің оң динамикасын қамтамасыз ететін қолайлы экономикалық ахуал қалыптасты, өндірістің өсуімен қоса халық кірісінің ұлғаюына жол берілді.

Алайда, ауданда бірқатар экономикалық және әлеуметтік мәселелері бар, соларды шешуге бірнеше бағдарламалар бағытталған. Ауданның әлеуметтік саласындағы жағдайды бағалай отырып, жалпы мәселе, бұл материалдық – техникалық базаның әлсіздігінде екенін атап айтқан дұрыс, оны дамытуға, жетілдіруге және нығайтуға, жаңа объектілер салуға бюджеттік қаржыландыру көлемі қысқартылған. Кіші бизнес белсенділігі жеткіліксіз, аудан экономикасын және әлеуметтік саланы дамытудағы оның үлесі өте аз. Аудан дамуының әлеуметтік-экономикалық нәтижелерінің дамуына Арал өңірінің экологиялық жағдайы, туризм инфрақұрылымының төмен деңгейі, шағын бизнес субъектілерінің аудан экономикасын дамытудағы жеткіліксіз белсенділігі, бизнестің инновациялық белсенділігінің төмен деңгейі кері әсерін тигізеді. Бірақ, ауданның географиялық орналасуы және қазба байлықтардың болуы бұл нәтижелердің оң тараптан көрінуіне себепкер болуы әбден мүмкін. Осы орайда жақын онжылдықта мұнай-газ өнеркәсібі елімізде экономикалық өсуді басты жылжытушы болып қалады. Болашақтағы аймақтың басты міндеті жетекші салалардағы дамудың индустриалдық және инновациялық импульстерін экономиканың басқа салаларына және әлеуметтік өміріне тиімді трансляциялау, жергілікті тауарлар мен қызметтерді тұтынудағы олардың рөлін арттыру, халықты жұмыспен қамту мәселесі болып табылады. Осыған байланысты мұнай және газ өндіруді көбейту үшін ауданда масштабты геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуді және жаңа кен орындарында көмірсутекті шикізатты өндіруді бастау мүмкіндіктерін зерттеу қажет.

Әлеуметтік тұрақтылық, экономикалық өсім және іскерлік белсенділікті арттыру-ауданды алдағы 5 жылдықта дамытудың басты басымдықтары. Арал ауданының экономикалық құрылымы – алға басушылығы және әртараптандырылған айқындалады. Өсімдік шаруашылығы дақылдарын өсіруге негізгі су ресурсының жетіспеушілігіне қарамастан ауданда мал шаруашылығын жақсы мүмкіндіктер мен перспективалар бар. Осы мақсатта Арал ауданы бірнеше бағдарламаларға қатысушы. Атап айтқанда, «Сыбаға», «Алтын асық», «Құлан» мемлекеттік бағдарламалар. Арал ауданының әлеуметтік-экономикалық дамуын мемлекеттік реттеумен айналысатын қолданыстағы бірнеше бағдарламалар жүзеге асырылған болатын. Нәтижесінде бағдарлама орташа дәрежеде орындалды.



## ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АТАУЛАРДЫҢ ТУРИЗМ САЛАСЫНДА МАҢЫЗЫ

*Әбдікәрім А.Ш.*

*г.ғ.к., доцент Аяпбекова А.Е. жетекшілігімен*

Тұран-Астана университеті

e-mail: alya1960@list.ru

Елімізде туризм мен рекреациялық орталықтарды дамыту кешенді құбылыс әрі бірнеше құрамдас бөліктерден тұратын күрделі жүйе. Осы тұрғыдан алғанда туристік саланың дамуы кез келген аумақтың ландшафтысына яғни туристік мүмкіндіктеріне байланысты бөлінеді: туристік жорықтар (спорттық, белсенділік), саяхаттар, экскурсиялар, көңілді әрі пайдалы мәдени дәрежені көтеру, ден-саулықты нығайту. Жалпы айтқанда табиғи ортаның қолайлы, қолайсыз қиыншылық жағдайларына байланысты ұйымдастырылатын жоспарлы (жолдамалар бойынша), жеке талапкердің (туристер өздері ұйымдастыратын) туристік іс шаралары. Жоспарлы саяхаттар мен туристердің өздері өз күшімен ұйымдастырылатын саяхаттар мен жорықтар кезінде топонимдер туралы ақпарат-мәлімет, дерек мағлұматы қажет.

Бүгінгі турист пен туристік топқа, саяхатшы мен саяхатшыларға жергілікті жердің жер-су атаулары құнды деректер болып табылады. Себебі, табиғат құбылыстарын, жер бедерлерінің ерекшеліктерін, елдің шаруашылық тыныс-тіршілігінің бейне көрінісі мен қоғам өміріндегі тарихи, әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістердің жай-жапсарларын анықтап айқын көрсететін жер-су атаулары. Физикалық-географиялық атаулардың өміріміз бен тірлігіміздің рухани байлығына тән ұлттық мәдени ескерткіш ретінде ғана құнды емес, бүгінгі таңда халықаралық ғылыми мән-мазмұнға ие. Жер-су атаулары тіл, тарих, археология, этнография, социология, геодезия, биология, география және картография және басқа ғылымдар саласындағы мамандардың ғылыми зерттеу жұмыстарына зер салынып физикалық-географиялық мағыналары жалпы мемлекеттік бағдарламалармен байланыстырылады.

Сан алуан ақпараты бар белгілі заңдылықтарға негізделген топонимдер. Жер-су атаулары аумақтың өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесінің және жер бедері, пайдалы қазбалары, судың минералдық құрамы, жергілікті жердің климаты мен биік таулы, жазықты ландшафттар ерекшеліктерін туристерге білдіреді.

Мысалы, «Әнші», «Құм көшу», «Қарынжарық» құмдарының еншілеп келген сырлы атаулары ғалымдарды, саяхатшыларды және туристерді қызықтырады. Топонимикалық зерттеулер география ғылымында бой көтеруде және мазмұны күрделі әрі өзекті екеніне көз жеткіземіз. Мәселен, «Әнші құмы» Жетісу жерінде, Іле өзенінің ортаңғы саласында орналасқан табиғат туындысы. Үлкен және Кіші Қалқан тауларына сән беріп тұрған ереше табиғат ескерткіш. «Әнші құм» құпиясы қазіргі ғылыми түрде зерттеліп ашыла түсуде. Саяхатшылар мен туристердің «Әнші құмның» үнін есту үшін құпиясына қызығуы жалғаса түсуде. ТМД ғалымы В.И.Арабаджи құмның әр түрлі жағдайдағы шығаратын дыбысы магнитофон таспасына жазылып лабораторияда зерттелуде. Себебі, «Әнші құмнан» алынған құм да кәдімгі жағдайда дыбыс шығарады. Ғалымдар осы құпияларды ашу үстінде. Халқының табиғатты пайдалану ерекшеліктері топонимика жүйесінің мағыналық жүктемесін байытып және жер-су атауларының табиғатын туристерге тану мәселелерін көтереді. Себебі, жер-су, елді мекен және ірі физикалық-географиялық нысандар атаулары көптеген әлем елдерінде белсенді түрде қолданылып, қарым-қатынас аясында қызмет етуде. Шығыс зерттеушісі ғалым, академик В.В.Бартольдтың айтқанындай «... түрік халықтарының арасында топоним атауы өзінің қарапайымдылығымен және тарихи деректерімен таң қалдырды», - деп. Халық ерте кезден-ақ, табиғат адамның ақыл-ойы мен сезімін тәрбиелеудің сарқылмас қайнар көзі екендігін көре біліп, «ұл-қызына қоятын жақсы аттарды, орналасқан жерінің айналасындағы қоршаған ортаға және жердің ерекшелік, қасиетін

көрсететін атаумен атаған». Себебі жер атаулары – тұтас халықтың ғұмыр-тіршілігінің, ұғым-түсінігінің, талғамының, табиғат ландшафтысының айнасы.

## ҚАЗАҚСТАН ТЕРРИТОРИЯСЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ТЕХНОГЕНЕЗДІ ФАКТОРЛАР

*Әуес Қызғалдақ*

*г.ғ.к., доцент Оразымбетова К.Ш. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Қазақстан территориясы бойынша геожүйелердің табиғи даму тенденциясына техногенез факторларының әсер ету ерекшелігі мен оның салдарына талдау жасап, табиғи ландшафтарды тиімді пайдалану мен оның экологиялық ахуалын жақсарту шараларына арналған ғылыми, комплекстік еңбектер жоқтың қасы. Техногенез қалдықтарының шоғырлану қарқындылығы заттардың миграциялық ерекшеліктеріне, миграция түрлерінің қарым - қатынасына да бағынышты. Егер техногендік зат ағыны табиғи зат ағынынан басым болса, онда геожүйелерде техногендік қалдықтардың шоғырлануы күрт өседі, сөйтіп геохимиялық аномальды аймақтар қалыптасады.

ЮНЕСКО – ның «Адам және биосфера жобасы бойынша әртүрлі бағыттағы мониторингтер: биосфералық, геохимиялық, экологиялық және ландшафтарды ұйымдастыру қарастырылған. Мониторингті ұйымдастырудың методологиялық негізі әлі толығымен, бірыңғай шешімін таппады. Өйткені территорияны таңдап алғанда территорияның ландшафтық - географиялық ерекшелігі есепке алынбай, ізденіс өткізілетін аймақтың шекарасы ғылыми дұрыс анықталмайды.

Кез - келген мониторинг біртұтас табиғи құрылым – ландшафт шеңберінде өткізілгені дұрыс. Сондықтан бақылау жүргізілетін территорияда алдымен ландшафтық съёмка өткізілу керек, ал бақылау параметрлері өткізілетін мониторингтің мақсатына байланысты өзгеріп отырады. Салалық мониторинг нәтижелері бір - бірімен сәйкес келмейді және территорияның табиғи ерекшелігі туралы толық мәлімет бермейтіндіктен экологиялық нормалауға негіз бола алмайды.

Табиғи комплекстердің техногендік ластану деңгейін анықтауда қолданылатын негізгі әдіс – ландшафтық индикация. Территорияның ландшафтық құрылымы да өздігінен табиғи орта индикаторы болып табылады, ал оның вертикальдық және горизонтальдық құрылымының өзгеруі техногендік ластану қарқындылығын көрсетеді. Ландшафтық индикацияның маңызы оның морфологиялық құрылымына қарай ластану деңгейіне баға беру, анықтау. Әсіресе ландшафтардың биотикалық компонентінің өзгеру деңгейін айқын анықтауға болады. Сондықтан техногендік стационарлар ұйымдастырғанда ғылыми ізденістерге ландшафтық және ландшафтық - геохимиялық бағыт беру қажет. Осының нәтижесінде ландшафтардың техногендік салмағын, ондағы техногендік зат ағынын реттеуге және экологиялық норманы анықтауға мүмкіншілік туады.

Әртүрлі табиғи зоналарда қалыптапқан біртұтас табиғи құрылымдар – ландшафтардың техногендік салмаққа жауап қайтару ерекшелігін есепке ала отырып олардың техногендік әсерге салыстырмалы тұрақтылығын анықтайды. Біртұтас табиғи бірлік ретінде ландшафтардың техногендік факторға жауап қайтаруы мен тұрақтылығы техногендік әсер түріне және қандай табиғи зонада орналасқанына байланысты. Техногендік әсерде дамып отырған ландшафтардың бұзылу, нашарлау деңгейін жалпы ландшафт құрылымының немесе оның жекелеген компоненттерінің өзгеруіне қарай анықтайды. Мұндай жағдайда өзгерістер техногендік модификациялардың пайда болуынан немесе комплекстің түбірімен өзгеруінен байқалады. Егер компоненттердің техногендік өзгеруі оның бір инвариант шеңберіндегі табиғи өзгерісінен аспаса, онда техногендік ландшафтар модификациялары пайда болады. Жетекші компоненттердің техногендік өзгеруі оның табиғи даму

тенденциясынан басым болғанда, ландшафтың құрылымының түрлігі өзгергенде техногендік құрылымдар – техногеомалар – табиғи – техногендік жүйелердің құрамдас бірлігі пайда болады. Сонымен, техногендік фактордың әсері ландшафтардың құрылымының нашарлауынан, техногенез модификацияларының пайда болуынан және ондағы жекелеген компоненттер мен элементтердің трансформацияға ұшырауынан көрініс табады. Яғни техногенез қалдықтарының ыдырау немесе шоғырлану, өзгеру мен айналымға қатысу қасиеті ландшафтық - геохимиялық жағдайдың табиғатына байланысты. Құрылыстар мен мұхиттардағы табиғи ландшафтық - геохимиялық жүйелердің (ЛГЖ) жиынтығын құрылымы мен даму ерекшелігіне қарай бірнеше болжамалы топтарға жіктейді. Болжаудағы **негізгі мақсат** – техногенез заттарының тірі организмге тигізер әсерінің деңгейін анықтау. Кез - келген типке жататын ландшафтық - геохимиялық жүйелер мына көрсеткіштер бойынша ұқсас болу керек:

1) Геохимиялық тұрақтылық деңгейі, яғни геохимиялық процестердің өздігінен орнына келуі мен техногенез қалдығынан тазаруы;

2) Егер техногенез қалдықтары нормадан артық болса, онда техногендік геохимиялық ауытқулар (аномалиялар) және олармен байланысты топырақ пен өсімдік жамылғысындағы, жер асты, жер беті суларындағы, биоценоздар өнімділігіндегі өзгерістер ұқсас болу керек. Технобиогеомалар белгілі бір географиялық заңдылыққа бағынады, сондықтан да оларды картаға түсіріп, ландшафтық - географиялық аудандастыруға мүмкіншілік бар.

Технобиогеомалардың геохимиялық тұрақтылығын анықтайтын табиғи факторлар бойынша топтастырғанда есепке алынатын көрсеткіштер:

а) атмосферадағы, топырақ жамылғысы мен су көздеріндегі минералдық және органикалық заттардың химиялық өзгеру жылдамдығы;

б) геохимиялық тосқауыл түрлеріне байланысты заттардың химиялық айналу жылдамдығы;

в) техногенез қалдықтарының ЛГЖ шеңберінен шығу жылдамдығы;

г) олардың жер беті, жер асты суларымен және ауа ағынымен таралу ерекшелігі. Кез-келген химиялық айналым жылдамдығы ЛГЖ шеңберіне келіп түсетін энергия шамасына байланысты.

Сондықтан химиялық процестердің жылдамдығын есепке алуда төмендегідей орташа жылдық көрсеткіштер ескерілу керек:

1) күннің жиынтық радиациясы мен оң температураның жиынтық мөлшері;

2) ультракүлгін радиация мөлшері;

3) фотосинтез кезінде ассимиляцияланған және жыл ішінде өсімдік шіріндісі арқылы топыраққа жиналған энергия мөлшері (биохимиялық процестердің энергия көзі);

4) найзағайлы күндердің саны.

Геохимиялық тосқауыл түрлеріне байланысты есепке алынатын көрсеткіштер:

1) топырақ жамылғысы мен су көздеріндегі қышқылды - сілтілі және тотығу мен қалпына келу процестері;

2) өзен сулары мен көлдердегі органикалық заттың шамасы; металдардың еруі мен миграциялық ерекшелігін анықтайтын фактор – органикалық зат мөлшері; 3) жылдық жауын - шашын мөлшері мен булану;

4) булану барьерлері мен булану нәтижесінде жиналған элементтердің көрсеткіші-тұзды топырақ жамылғысы мен тұзды көлдердің таралуы.

ЛГЖ шеңберінде жиналған заттардың ыдырау және шығу жылдамдығы әртүрлі факторларға байланысты олар:

1) жылдық өзен ағынының жиынтық шамасы;

2) әртүрлі жылдамдықтағы желдің жылдық орташа көрсеткіші, әсіресе (штиль) тымық ауа шамасы;

3) мәңгі тоңдардың температурасы төмен болғандықтан олар механикалық және термодинамикалық тосқауыл болады. Сондықтан мәңгі тоңдардың бар, жоқтығы есепке алынады.

Сонымен, қоғамның дамуында ғылыми - техникалық революцияның қазіргі жетістіктеріне, халық санының - осының салдарынан табиғи ортаға антропогендік салмақтың артуына қарай табиғи кешендер сандық және сапалық өзгерістерге ұшырайды. Ол - өсімдік топтарындағы түрлік өзгерістер, топырақ қабатындағы ластану, құнарлықтың төмендеуі, эрозиялық шайылулар, химиялық элементтердің қарым - қатынасындағы ауытқулар, ластаушы ингредиенттердің жиналуы т.б. Осындай алуан түрлі көрсеткіштер антропогендік ландшафтар модификациясының өмір сүру ұзақтығына, территорияның игерілу деңгейі мен оның қарқындылығына тікелей байланысты. Антропогендік әсерден геожүйелердің табиғи тұрақтылығы, экологиялық сыйымдылығы нашарлап, өздігінен тазару деңгейі төмендейді. Сөйтіп табиғи кешендер қоғам мұқтажын қанағаттандыратын мәдени ландшафтармен ауысады.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

*Байсалбекова М.*

*под руководством к.г.н., доц. Дуйсебаевой К.Д.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Актуальность данной статьи является резкое возрастание трудовой миграции из стран центрально-азиатского региона. Рассматриваются проблемы внешней трудовой миграции из стран Центральной Азии, ее социально-экономические последствия. При этом последствия рассматриваются как для стран-доноров на примере Таджикистана, Кыргызстана, Узбекистана, так и для России и Казахстана, принимающей основную часть потоков трудовой миграции из данного региона.

Цель работы состоит в исследовании миграционной составляющей социально-трудовых отношений в странах Центральной Азии.

Задача охарактеризовать причины возникновения внешней трудовой миграции и определить ее социально-экономические последствия для всех стран, участвующих в процессе.

С древних времен территория Центральной Азии была населена представителями различных этнических групп и национальностей.

Большая часть населения — представители тюркоязычных народов: казахи, каракалпаки, узбеки, киргизы, туркмены. Таджики относятся к иранской группе (таджикский язык близок к фарси).

Имеются представители мигрировавших сюда в дореволюционный и советский периоды народов (уйгуры, русские, дунгане, корейцы, украинцы, татары, турки-месхетинцы, немцы).

Сегодня общая численность населения 5 стран Центральной Азии составляет — 69,3 млн. человек (2016).

Центральная Азия географически представляет собой единый и исторически взаимосвязанный регион, но процесс суверенизации независимых государств Центральной Азии усугубил разрыв единого культурно-исторического пространства. Казахстан обладает наибольшей площадью и наименьшей плотностью населения, на него приходится примерно 51 % суммарного регионального ВВП (Внутренний валовой продукт), большая часть которого страна получает за счет нефти. В Узбекистане самая большая численность населения, которая составляет 45 % всего населения региона. Кыргызстан и Туркменистан имеют почти одинаковое население. Но Туркменистан — пустынная страна с крупными энергетическими запасами, особенно запасами природного газа, который дает 16 % регионального ВВП. А Кыргызстан — небольшая горная страна с незначительными природными ресурсами, за исключением водных ресурсов, гидроэнергетики и некоторого

количества золота, что дает 5 % регионального ВВП. Таджикистан похож на Кыргызстан с точки зрения ресурсов и размера, но он еще беднее и более изолирован.

Миграции населения - перемещения населения, связанные с переменой места жительства. Миграции населения являются одной из важнейших проблем народонаселения и рассматриваются не только как простое механическое передвижение людей, а как сложный общественный процесс, затрагивающий многие стороны социально-экономической жизни.

Такие факторы, как неблагоприятная экономическая обстановка в стране: инфляция, массовая безработица; экономический кризис, неблагополучная политическая обстановка, получение образования, экологическое бедствие - могут служить причинами миграции населения.

На сегодняшний день миграция стала важным, неизбежным и потенциально выгодным компонентом экономической и социальной жизни любой страны.

Проблема миграционных процессов особенно в нынешнее время весьма актуальна. Нерациональная балансировка миграционных потоков, стремительно передвигающихся из одних регионов и стран в другие, способствует глобальным проблемам.

Преобразование трудовой миграции в норму жизни для значительной части домохозяйств центральноазиатских государств сопряжено с серьезными социальными издержками для самих мигрантов и членов их семей. Зачастую они сводят на нет те преимущества, на которые мигранты рассчитывают, отправляясь на заработки за рубеж. В их числе:

- распространение практики нерегистрируемого найма, что оставляет мигрантов без правовой защиты и делает их уязвимыми перед эксплуатацией и дискриминацией;
- риски для здоровья, связанные с переработками, отсутствием условий для отдыха и восстановления сил, проживанием в непригодных для жизни помещениях, недоступностью медицинской помощи;
- большие финансовые затраты, связанные с легализацией, что вынуждает мигрантов прибегать к заимствованию средств и зачастую ставит в долговую зависимость (от работодателя, посреднических организаций или земляков) еще до начала трудовой деятельности в принимающей стране;
- разрушение семейных отношений из-за длительного отсутствия мигрантов на родине, поскольку чаще всего они не имеют возможности взять семью с собой.

Таким образом, миграция – один из важнейших социальных механизмов перехода к рынку, высокая мобильность рабочей силы – неотъемлемое условие развития рыночной экономики.

Мировой опыт показывает, что по мере оживления экономики потребность в иностранной рабочей силе возрастает, так как, несмотря на безработицу в ряде отраслей производства, имеются вакантные места, на которые не хотят идти местные из-за непривлекательности и низкооплачиваемости труда на них.

Теневая занятость не является спецификой мигрантов, она так же распространена и среди местного населения, то есть носит системный характер. Именно поэтому навести порядок на рынке труда гораздо труднее, чем контролировать мигрантов.

## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУРИСТІК ҚЫЗМЕТТІҢ ДАМУЫ**

*Бакирбаева П.А.*

*г.ғ.к., доцент Түгелбаев С.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: bakirbaeva\_perizat@mail.ru

Қазақстан экономикасында туристік қызметтің дамуы жыл сайын артып отыр. Мемлекет ішкі туристік қызметті қалыптастыру үшін нақты қадамдар жасап, соның негізінде

ішкі туристік инфрақұрылымды қалыптастыру, кадрларды дайындау, мемлекеттік бағдарламаларды әзірлеу және оны енгізу шараларын жасап отыр. Жалпы ішкі туризм нарығын зерттеу екі бағыт бойынша жүргізілді, олар 2020 жылға дейін Қазақстан туризмін дамыту бойынша маңызды мағынаға ие болып табылатын:

- сатып алушылардың әлеуетінің перспективті нарығын зерттеу;
- туристік іс-әрекетті зерттеу.

Қазақстандықтардың 66% шет елде саяхаттауға қызығушылық танытады, ал үштен бірі Қазақстандағы сервис жағдайының төмендігі мен экономикалық жағдайының келмеуіне байланысты сапар шеге алмайтындығын айтады, осы екі фактор жоспардың бекітілген уақытында неғұрлым жақсарып, халық жыл сайын одан да артық сапар шегуі керек, ол 2020 жылға қарай халықтың ішкі, сыртқы сапарларының саны мөлшермен 10 млн. адамды құрауы мүмкін [1].

Қазақстанның үш ауданы халық арасында үлкен қызығушылық тудырады, Ақмола облысы – 32 %, Алматы – 26% және Шығыс Қазақстан – 21%. Барлық басқа аймақтар 10% немесе одан төмен пайызды құрайды. Ішкі туризм бойынша қазақстандық екі ірі қала (Алматы және Астана) және таулы аудандар (Алматы облысы мен Шығыс Қазақстан облыстары), Қазақстанның басқа облыстарымен салыстырғанда географиялық жағдайының қолайлығымен ерекшеленеді.

Көптеген туристік агенттіктер қазақстандықтардың Түркия мен Таиландтың жағажайларында демалуға ниетті екендігін айта отырып, ішкі туризм үшін негізгі фактор ретінде төмендегілерді ұсынады:

- көліктік инфрақұрылымды дамыту (41% темір жол; 38% жеңіл және ауыр көлік; 25% ұшақ және 50% дейін әуе көлігінің бағасын қысқарту);
- инфрақұрылымның басқа нысандарын жақсарту;
- орналастырудың халықаралық стандарттарын алу.

Қорыта айтқанда, Қазақстан экономикасында туристік нарықтың дамуы жыл сайын артып отыр, жалпытуризм түрлері бойынша сапарлардың негізгі мақсаттары болып еңбек демалысы, туысқандар мен таныстарға бару, іскерлік мақсаттағы сапарлар мен діни - қажылық, шоп туризмі алынады. 2016 жылдың басына ең көп сапарлар еңбек демалысы кезінде болған, оған барлық сапарлардың 80% мөлшері тиесілі, одан кейінгі орында іскерлік (8,4%) және дүкен аралау мақсатындағы сапарлар (7,4%) болса, ең төменгі көрсеткіш басқа мақсаттарға (0,6%) және діни-қажылық мақсаттағы сапарларға (0,2%) тиесілі.

## **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ С ВОДНЫМ РЕЖИМОМ**

*Балмуханова Т.Г.,*

*под руководством д.б.н., проф. Мамутова Ж.У.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: [tolganai1995@mail.ru](mailto:tolganai1995@mail.ru)

Каркаралинский район Карагандинской области расположен в зоне умеренно-континентального климата с продолжительной холодной зимой и умеренным тёплым летом. Среднегодовое количество общей облачности составляет 5,3 балла, что заметно влияет на сохранении продолжительности солнечного сияния в 2302 часа. Отрицательные среднемесячные температуры воздуха отмечаются в течение пяти месяцев, с ноября по март. Среднемесячная температура июля составляет 18°C, а среднемесячная температура января - 9°C. В течении года на территории района выпадает примерно 300 мм осадков, большая часть их приходится на теплый период 262 мм. Летом основная доля осадков носит ливневый характер и связан с грозами. Снежный покров устойчив на всей территории,

начиная с декабря и заканчивая апрелем. Суровость зимы усугубляется частыми метелями, сильными ветрами.

Климат оказывает воздействие на ход и скорость почвообразования как непосредственно, так и опосредовано, изменяя другие факторы почвообразования. Прямое воздействие климата проявляется в тепловом и водном режиме почв, которые определяют многие биогеохимические превращения и миграцию химических элементов и веществ в самой почве. Но еще более глубокое воздействие на почвообразование оказывает климат косвенным путем. Он определяет условия жизни, видовой состав биоценозов, их продуктивность, характер биологического круговорота и др.

Гидрографическая сеть представлена реками Жарлы и Каркаралинка. Река Жарлы берет начало за пределами г. Каркаралинска, русло реки извилистое, достигает в длину 100 км, глубина от нескольких сантиметров до одного метра. Вода пресная. В реку Жарлы впадают ручьи, стекающие с гор и не имеющие постоянного стока. Река Каркаралинка берет начало в горах от слияния нескольких ручьев. Русло ее в верховьях ущелеобразное, затем долина расширяется и достигает при выходе из гор 3,5 км. В верховьях вода пресная, используется для хозяйственных нужд, ниже по течению постепенно заслоняется. Остальные реки не велики и не имеют постоянного стока. Из нескудеющих ключей северных склонов следует отметить Кералы, Узкую Кендару и ручей Александровский. Озер на территории Кентского массива нет, однако имеется множество котловин выветривания в плоских гранитных поверхностях, которые заполнены дождевой и снеговой водой. Сосредоточены они в западной, наиболее высокой части Кента, их длина достигает 10 м, глубина 1,5 м. Озера имеют смешанное питание: за счет атмосферных осадков и подземных вод. Самый высокий уровень отмечается в апреле, самый низкий - в августе.

Территория Каркаралинского горно-лесного массива отличается многообразием форм рельефа, что приводит к формированию микроклиматических особенностей их, имеющиеся на территории массива водные бассейны из-за небольших размеров, не оказывают заметного влияния на климат местности. В целом район отличается достаточным количеством солнечного тепла и значительной продолжительностью периода солнечного сияния, особенно в летний период.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА Г.АЛМАТЫ**

*Бахытжан А.*

*под руководством к.г.н., доц. Дуйсебаевой К.Д.*

*КазНУ им. аль-Фараби*

Президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев в своем Послании народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» обозначил сферу туризма, как одну из самых перспективных. Глава государства отметил данное направление в качестве приоритетного для прямых иностранных инвестиций в экономику страны. Алматы, обладая уникальными природно-климатическими данными, историческими, культурными ценностями и развитой инфраструктурой, является локомотивом в развитии индустрии туризма в республике. В перспективе мегаполис имеет все предпосылки, чтобы стать центром туризма не только страны, но и Центрально-Азиатского региона.

Современный туризм - это отрасль мировой экономики, не знающая спада. Даже в период кризисов туризм дает ежегодный прирост порядка 4 -5%. В 2015 индустрия туризма зафиксировала 1,2 миллиарда туристских прибытий, что на 50 млн. больше чем в 2014 г. Общая сумма экспортных поступлений от международного туризма составила 1,6 триллиона долл. США. По подсчетам зарубежных экономистов 100 тысяч туристов, проведя в среднем два часа в городе, расходуют не менее 350 тысяч долларов, или 17,5 долларов на человека

каждый час. Каждое 11 рабочее место в мире обеспечивает туризм. Таким образом, развитие туризма - длительная, экономически выгодная перспектива [2].

Туризм, в целом, оказывает три положительных эффекта на экономику:

1. Обеспечивает приток иностранной валюты и оказывает положительное влияние на такие экономические показатели как платежный баланс и совокупный экспорт.

2. Помогает увеличить занятость населения. По оценкам ВТО и Всемирного совета туризма и путешествий на каждое рабочее место, создаваемое в индустрии туризма приходится от 5 до 9 рабочих мест, появляющихся в других отраслях. Туризм прямо или косвенно влияет на развитие 32 отраслей экономики.

3. Способствует развитию инфраструктуры: сервисной, транспортной, спортивной, медицинской и т.д.

В Алматы и в Казахстане в целом, отмечается потребность в кадрах сферы туризма. Недостаток в кадрах выражается как в реальном отсутствии тех или иных специалистов в достаточном количестве (например: гиды, экскурсоводы), так и в отсутствии квалификации у имеющихся (выпускаемых) специалистов.

Таким образом, в рамках продвижения города Алматы как туристской дестинации проводится достаточно много мероприятий, преимущественно они все направлены на привлечение иностранных туристов. Необходимы крупные и массовые мероприятия для привлечения внутренних туристов. Продвижение Алматы на международном рынке преимущественно осуществляется в рамках общего продвижения Казахстана как туристской страны.

Реклама города Алматы в рамках общего продвижения Казахстана конечно необходима, но следует проводить так же мероприятия исключительно для продвижения Алматы и привлечения туристов именно в этот город.

## **НАПРАВЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ УРБАНИЗАЦИИ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Баятанова А.К.*

*под руководством д.г.н., проф. Нюсуповой Г.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: aselya\_1994@list.ru

Наша страна обладает огромными земельными ресурсами. Земля – основной фактор производства продукции сельского хозяйства, в промышленности и других сферах экономики он является пространственным базисом. Однако этот фактор производства является ограниченным.

Одной из важнейших характеристик земельных ресурсов является их неоднородность, так как каждый земельный участок обладает уникальными характеристиками, такими как, размер участка, виды почв, химический и биологический состав, местоположение и прочее. Все эти факторы определяют способность участка приносить прибыль собственнику.

Разнообразные характеристики определяют и варианты использования земельных участков с учетом категорий земель и видов разрешенного использования. Например, земли используются для ведения сельского хозяйства, строительства жилых, коммерческих и промышленных объектов. Все виды разрешенного использования конкурируют между собой, а выбор между возможными вариантами использования осуществляется в соответствии с принципом наилучшего и наиболее эффективного использования. Однако не только максимальный доход определяет возможные виды использования участка, они также должны быть разрешены законом. Тем не менее, можно с уверенностью сказать, что в последнее время конкуренция между различными вариантами использования земельных



ресурсов ужесточилась. Это наглядно представлено и на примере распределения земельных участков при нескольких вариантах землепользования в зависимости от местоположения (расстояние до крупного города)

Земельные участки передаются тем участникам рынка, которые могут платить наибольшую земельную ренту с этого участка, то есть при более близком расположении участка к крупному городу расположение на нем коммерческих объектов или жилья более выгодно, чем производство продукции сельского хозяйства. То есть, сельскохозяйственному производителю, чей участок находится ближе к городу, сложнее «устоять» в конкуренции с другими участниками рынка.

На сельских территориях происходят изменения в землепользовании под воздействием демографических, экономических и государственных факторов. Основными причинами сокращения площадей сельскохозяйственных земель согласно официальной информации являются:

– неудовлетворительное экономическое состояние сельского хозяйства: из-за отсутствия финансовых средств, сельскохозяйственные производители не выполняют мероприятия по сохранению и повышению плодородия почв, не соблюдают порядок проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных, противозерозионных мероприятий, допускают длительное неиспользование земель – все это в результате приводит к потере продуктивности земель, зарастанию их кустарником, лесом и деградации;

– истечение срока права аренды (или временного пользования) и не возобновление его производителями сельскохозяйственной продукции;

Значительное влияние на изменения в использовании сельскохозяйственных земель оказывает развитие урбанизации. Это приводит к росту городских территорий, прежде всего за счет сельской местности.

Сельская местность, окружающая город, со временем становится его неотъемлемой частью. Процесс урбанизации приводит к проникновению городского образа жизни в сельскую местность и к несельскохозяйственному использованию земель, предназначенных для ведения сельского хозяйства. Прилегающие к городу территории наиболее подвержены демографическим, социальным и территориальным изменениям, так как постоянно находятся между самым городом и более удаленными сельскохозяйственными районами. Именно здесь сталкиваются краткосрочные рыночные интересы, которые рассматривают землю как товар, и долгосрочные интересы, где земля является ресурсом.

## **НАРЫҚТЫҚ ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ЭКОНОМИКАСЫ**

*Ғабдолла О.Ж.*

*г.ғ.к., доцент Мылқайдаров Ә.Т. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

e-mail: Gabdolla@gmail.com

Жылжымайтын мүлік нарығы ұлттық экономиканың маңызды құрамдас бөлігі және қарқынды дамушы нарықтардың бірі болып табылады. Қазақстандық жағдайларда жылжымайтын мүлік нарығының қалыптасуы нарықтық экономика жағдайында өмір сүру белгісін айқындап, шаруашылықтың басқа салаларын ынталандырушы фактор ретінде саналады.

Жылжымайтын мүлік нарығы дегеніміз - жылжымайтын мүлік нысандарын тұрғызуды, өткізуді, пайдалануды және қаржыландыруды қамтамасыз ететін нарықтық механизмдердің өзара байланысты жүйесі. Тұрғын үй – нарықтық экономикада экономиканың түрлі

секторының даму қарқынын және халықтың, жалпы елдің келешегіне деген сенімін бейнелейтін өсімнің көрнекті көрсеткіші. Тұрғын үй құрылысының қарқынын сақтап қалуға мүмкіндік беретін тетіктердің бірі тұрғын үй құрылыс жинақтары жүйесін дамыту болып табылады.

Халықты тұрғын үймен қамтамасыз ету және құрылысты бюджеттік қаржыландырудың қысқаруы жағдайында тұрғын үйге қол жеткізудің негізгі көздері тұрғындардың өз қаражаттары мен әлемнің экономикасы дамыған елдеріндегідей банктік несиелер ғана болып қалды.

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, тұрғын үй рыногының дамуы мемлекетке маңызды пайда әкелері анық. Ең алдымен ол әлеуметтік саясат шеңберінде тұрғын үй мәселесін шешуге сәйкес келеді. Сонымен бірге, тұрғын үйді дамытуға ішкі инвестициялар – халықтың жинақтары, институционалды инвесторлардың қаражаттары ынталандырылады. Нәтижесінде, экономиканың нақты секторының, нақты айтқанда тұрғын үй құрылыс саласына жанама қаржыландыру жүргізіледі. Мемлекеттің қатысуынсыз-ақ тұрғын үй қорының қайта құрылуы, тұрғын үй нарығында инфрақұрылымның дамуы шешіледі. Тұрғын үй нарығының дамуы - ел экономикасы дамуының негізгі факторы.

Еліміздегі тұрғын үй мәселесін құрылыс саласының тиімді дамуымен байланыстыруға болады. Тұрғындар санының көбеюі, жаңа жанұялардың құралуы, халықтың неғұрлым қолайлы тұрғын үй шарттарына ұмтылуы тұрғын үй санының көптеп салыну қажеттілігін туғызады. Құрылыс саласын серпінді дамыту үшін жағдайлар жасау және халықтың қалың қауымы, бірінші кезекте – әлеуметтік қорғалатын жіктері үшін тұрғын үй құрылысы қарқынын арттыру керек.

Жылжымайтын мүлік экономикасының проблемалары кең ауқымды және күрделі мәселелер жиынтығын қамтиды. Нарықтық экономика жағдайында жылжымайтын мүлік экономикасының жалпы мәселелері, оларды шешу, жылжымайтын мүлікті бағалау жөніндегі бірқатар сұрақтары туындайды. Экономикасы дамыған елдерде жылжымайтын мүлікті бағалы және пайдалы, көпжылдық қолданыста болуы, оның тиімділігін дәлелдеген жылжымайтын мүлікті сараптау мен бағалау әдістері жасалған

Қазақстан Республикасындағы макроэкономикалық жағдай, халыққа енді жекелеген коммерциялық банктердің немесе аймақтардың бастамасы ретінде емес ұзақ мерзімді тұрғын үй несиесін беруді дамытудың маңыздылығын арттыра түсуде.

Тұрғын үй нарығын дамытуға мемлекеттік, жергілікті органдар, банктік қаржы ұйымдары, ірі кәсіпорындар және т.б. мекемелер өз үлестерін қосуда, ал олардың қызметінің нарықта ұтымды жүргізілуі экономикалық дамуға оң әсер береді және экономиканың басқа да салаларына өз ықпалын тигізеді.

## **ГЕОЖҮЙЕ ТОПОНИМИЯСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЖАҒДАЙЛАРЫ МЕН ҚҰРЫЛЫМЫ**

*Демеуов А.Б.*

*г.ғ.д., профессор Мазбаев О.Б. жетекшілігімен*

*Тұран-Астана университеті*

e-mail: arman\_demeuov@mail.ru

Геожүйе – материалдық жүйе ретінде бірін-бірі толықтырып немесе кеңістік пен уақытқа байланысты тығыз қарым-қатынаста даму үстіндегі табиғат компоненттерінің біртұтас жиынтығы. Геожүйе (грек сөзі *geo* - жер және система) - экожүйелердің геоморфологиялық (ландшафтылық) және геохимиялық негізі [1]. Геожүйе мен экожүйе бір-біріне пара-пар ұғымдар. Бірақ геожүйелер экожүйелерге қарағанда өндірістік аймақтар кешенін және өндіріс орындарының таралу аймағын қамтиды. Геожүйелердің даму

құрылымында негізінен 3 деңгейді ажыратады: планетарлық, регионалдық және локальдық (жергілікті жерлік) [2].

Жер бетінде планетарлық деңгей бір ғана данамен — географиялық қабықшамен берілген. Тура мағынасында «жердің сыртқы қабықшасы» деген ұғымды білдіреді, термин ретінде «эпигеосфера».

Регионалдық деңгейдегі геожүйелер эпигеосфераның ең ірі және құрылымы жағынан күрделі бөліктерін – ландшафттық зоналарды, секторларды, аймақтарды және т.б. қамтиды.

Жергілікті жер (локальдық) деңгейі жүйелеріне елді мекендер жатқызылады.

Регионалдық және локальдық деңгейдегі геожүйелер ландшафттық ізденістердің негізгі нысаны болып табылады. Геожүйе кеңістік дифференциясы негізінен 2 бағытта қаралады: тік және көлбеу. Әрбір жекелеген кіріс әсерлері вертикальдық әсер тізбектері бойынша басқа компоненттерге, ал горизонтальдық байланыс арқылы көршілес геожүйелерге таралады. Осының нәтижесінде тікелей әсерге ұшыраған геожүйелердің құрылымы мен дамуы ғана өзгеріп қоймайды, одан біршама қашық орналасқан геожүйелерде өзгеріске түседі.

Қазіргі заманда Қазақстанның алдында тұрған экологиялық, экономикалық мәселелерді шешуде қоғам мен табиғаттың өзара қарым-қатынасын әр қырынан, жан-жақты зерттеудің маңызы артып отыр. Бұл тұрғыда география ғылымы алдында геожүйені қорғау мен оның қорларын тиімді пайдаланудың ғылыми негіздерін жасау міндеттері тұр.

Ландшафт өзгерістеріне себепші болатын факторлардың кеңістіктік-уақыттық шамаларының әркелкілігі, жеке компоненттерінің «тұрақтылық дәрежесі» әр түрлілігі ландшафттарды қалпына келтіру ісінде ғылыми географиялық әдіс-тәсілдерді пайдалануды қажет етеді. Географиялық болжам ережелеріне сәйкес, ландшафттардың даму, игерілу және өзгеру тарихын зерттеуде географияның басқа салаларымен қатар топонимиканың да маңызы зор. Ландшафт өзгерістерін «қуәландыратын» деректер қатарына топономикалық мәліметтерді жатқызуға болады.

Қоғам мен геожүйе арасындағы күрделі қарым-қатынастарды зерттеудің географиялық-топонимикалық аспектілері, әсіресе, географиялық ландшафттар топонимиясына қатысты ізденістерде айқын ажыратылады.

## **«ЖАҢАТАС» ФОСФОРИТ КЕН ОРНЫНЫҢ ҮЙІНДІЛЕРІНДЕГІ ТЕХНОГЕНДІК-БҮЛІНГЕН ЖЕРЛЕРІНІҢ ТОПЫРАҚ ЭКОЛОГИЯСЫ**

*Екейбаева Д.П.,*

*г.ғ.д., профессор Аскарова М.А жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: diya\_993@mail.ru

Жамбыл облысының оңтүстік-батыс бөлігінің табиғи кешендерінің ластануы және ауылшаруашылығы жерлердің негізгі бүлінуі фосфориттерді өндіру және қайта өңдеумен байланысты. Қаратау алабы ені 20-25 км жетеді және солтүстік-батыс бағытқа қарай 120 км қашықтыққа созылып жатыр. Онда бірнеше ондаған ұсақ түйіршікті фосфориттер кен орны белгілі, олардың ішінде ең ірі кен орындары Шұлақтау, Ақсай, Жаңатас, Көксу, Көкжон болып табылады. Алапта руданы өндіру ашық және жер асты әдістерімен жүргізіледі.

«Жаңатас» кен орны ені, ұзындығы және тереңдігі бойынша параметрлері әр түрлі 3 карьерлерден тұрады. «*Орталық*» карьерінің ұзындығы 10,74 км, ені 400 м, тереңдігі 120 м. «*Оңтүстік-Шығыс*» карьерінің ұзындығы 3,3 км, ені 350 м, тереңдігі 90 м. «*Солтүстік-Батыс*» карьерінің ұзындығы 4,1 км, ені 350 м, тереңдігі 80 м. Деректер бойынша топырақ және өсімдік жамылғысынан айрылған, «ай ландшафтына» ұқсас бүлінген жерлердің ауданы қандай екені көрініп тұр.

Үйінділердің шетінде жоталы-қырқалы тізбек құрайтын үйіндіде микрорельеф, өсімдік жамылғысы және үйіндінің еңістігін ескере отырып, GPS құрылғысымен шекарасын нүктелеу тәсілімен белгілеп, карта сызылды. Топырақ-грунттарының өзгеру үрдістерін зерттеуді қазба шұңқырларды морфологиялық сипаттау әдісімен және тәжірибе телімдері мен басқа да зерттелген нысандардан алынған топырақ үлгілерінің құрамындағы жалпы гумус [И.В. Тюрин], жалпы азот [И.Г. Къельдаль], жалпы фосфор [Гинсбург пен Щеглова], жалпы калий Смиттің әдістерімен, ал топырақтың рН реакциясы потенциометрлік әдіспен, топырақгрунттарындағы ауыр металдар атомдық-абсорбциялық, спектрографиялық әдістермен жүргізілді. Зерттеу аймағында 2 қазбашұңқырдың агрохимиялық зерттеу нәтижесінде жалпы  $P_2O_5$  пен  $K_2O$  көрсеткіштері келесідей: 1-қазба шұңқырда  $P_2O_5$  -5,3%,  $K_2O$ -0,82%; 2-қазба шұңқырда  $P_2O_5$ -2,9%,  $K_2O$ -0,63%. Топырақтардың гранулометриялық құрамы пирофосфатқа негізделген әдіспен жүргізіліп, және ондағы микроагрегатты талдау Н.А.Качинскийдің әдістерімен жүргізілді. Топырақтың меншікті салмағын пикнометрлік әдіспен анықтап, көлемдік салмақ  $50\text{ см}^3$  Качинскийдің цилиндрлі бұрғысымен анықталды.

Зерттеулердің көрсетуі бойынша Жанатас кен орнының топырақтүзілу үрдісі табиғи-климаттық жағдайлардың қатаңдығынан бастапқы топырақтүзілу үрдісі үйінділерде әлсіз, баяу жүреді деп санауға негіз береді.

## СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІ АҢҒАРЫНЫҢ ЛАСТАНУ МӘСЕЛЕРІ

*Елемесов М.А.*

*аға оқытушы Мақаш К.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: [elemesov-95@mail.ru](mailto:elemesov-95@mail.ru)

Көне грек жазбаларында «Яксарт», арабтардың келуімен (7 ғ.) «Сейхун» деп аталған Сырдария өзені – Орталық Азиядағы ірі өзендердің бірі. Бастауын Орталық Тянь-Шань сілемдерінен алады. Нарын мен Қарадария өздерінің қосылған жерінен бастап Сырдария деп аталады. Өзен – Арал теңізіне құяды. Жалпы ұзындығы 2219 км. Орта және төменгі ағысы Қазақстан ауғында орналасқан және еліміздегі өзеннің ұзындығы 1400 км. Қазақстан жеріндегі (Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда обылыстары) алабы негізінен құмды келеді. Қызылқұмның солтүстік және Арал Қаракұмының оңтүстігімен ағады. Сырдарияның 130-ға жуық саласы бар; Қазақстандағы ірілері – Келес, Құркелес, Арыс.

Сырдария бойы ежелгі заманнан бері халық тығыз қоныстанған, суармалы егіншілік кеңінен дамыған мәдениет ошақтарының бірі болып табылады. Сол ерте заманнан қалыптасқан мәдениет ошақтары қазіргі таңда үлкен қалаларға, елді-мекендерге айналып, ондағы орналасқан халық суармалы егіншілікпен қоса, өнеркәсіп, транспорт салаларында қатар дамытып отыр. Бұл жағдай еліміздің әлеуметтік-экономикалық тұрғысынан оң болғанымен, Сырдария өзені мен осы өзен барып құятын Арал теңізіне кері әсерін тигізіп, үлкен экологиялық апатқа әкеліп соқтыруда. Сырдарияның суын шамадан тыс ауыл шаруашылық саласында пайдаланумен қатар, оның бойына салынған өнеркәсіп орындары мен елді-мекендер өзенге қажетсіз болған қалдықтарды төгіп, жағдайды одан әрі қиындатып жатыр.

Қорыта келе, жоғарыда аталған мәселелерге бей-жай қарамай, Сырдария өзені суының азаюына, өзен аңғарының ластануына қарсы жоспарлар дайындап, ауқымды жұмыстар атқару қажет. Себебі, Сырдария өзенінің ел экономикасындағы алар орны ерекше.

## ҚОРЫҚТАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ ТОПОНИМДЕР

Елемесова Ж.М.

г.ғ.к., доцент Аяпбекова А.Е. жетекшілігімен

Тұран-Астана университеті

e-mail: alya1960@list.ru

Адамзат қауымының өркендеуіне байланысты қорықтарды жетілдіру сан ғасырдан бері дамып, өркендеп келеді. Қорықтарды қорғау қоғамның табиғат байлығына көз қарасына тікелей байланысты. Ерте заман тұрғындарының күн көрісі тікелей табиғат байлығына қатынасты болатын. Орман мен дала, көлдер мен өзен бойлары, аң-құстар мен балығы, жеміс-жидегі қоғам мүшелерінің күнкөріс көзі болғандықтан да оларды қорғауға, өсіріп жетілдіруге күш салу ісімен қатар, аң аулауда тіршілік көзі болды. Орталық Азияда қоғам дамуына орай, шұрайлы аймақ, аң-құсы мол, орманды жерлер бай-манаптардың иелігінде болды.

Қорықты жерлер хан, патшаның жеке иелігінде болып, онда аң-құс ұстау қызықты ісіне айналды. Ең бастысы аң-құсы, өсімдігі қорғала бастады. Мәселен, Белорусияда *Беловежск* ну орманы (пуща), Украинада *Аскания-Нова*, Батыс Сібірде *Кондо-Сосьвинск*, Қазақстанда *Ақсу-Жабағылы*, Камчаткада *Кроноцк* қорықтарының негізі ертеден қаланып, бүгінгі күнге аң-құсымен, көрікті табиғаты аман жетіп тұр.

Орталық Азия мен Қазақстанның ерте замандағы қорықтары туралы әңгімені археологиялық, этнографиялық, биологиялық, географиялық, тарихи, лингвистикалық негіздерге сүйене саралар болсақ. Өзен аңғарлары мен алқаптардан табылған палеолит және неолит кезеңдеріндегі адамзат ұрпақтарын зерттеген ғалымдар сол кезеңдегі жануарлар дүниесі мен өсімдіктер құрамы әуелгі құрамынан көп өзгермегенін көрсетеді. Сол кезең тұрғындары көп *құлан*, *марал*, *бұлан*, *бұғы*, *киік*, *муфлон*, *қабан*, *таутеке* сияқты ірі аңдарды аулап, кәделеріне жатқызған. Демек, палеолит дәуірінің соңы мен неолит дәуірінде — *қорықтар* құрыла бастаған. Ұзақ жылғы өзінің археологиялық зерттеулеріне сүйене отырып А.И.Бернштам Оңтүстік Қазақстан мен Қырғызстанның теріскейіндегі көшпелі тұрғындардың қола дәуірінде тұрақты қоныс орындары болғанын жазады. «*Көпшіліктің қоныстануына қолайлы аймақтың өзінде тұрғындар әр-түрлі тұрған*». Мысалы, *Қаратаудың теріскей* бетінде оңтүстігіндегі *Билікөл* алқабына қарағанда тұрғындар жиі орналасқан. *Тамды* шөліне дейін ел кездеспейтін, сол қалып Алтын тауға дейін ұласады. Бұл «*шөлейт*» өңірлер, демек, қорықтар болған. А.Н.Бернштамның пікірінше мұндай кішігірім қорықты өңірлер Шу, Іле, Қызылсу өзендері алаптарында болған. Қола дәуірінде қорықтар аң аулау, жайылымдарды қорғау үшін көбірек қолданылған. Орта Азия мен Қазақстанның кең алқаптарында бұл мал шаруашылығы дами бастағанымен, аңшылықтан қол үзілмеген еді. Жергілікті тұрғындардың дені мал өсірумен қатар, аң аулап өмір сүрген. Біздің дәуірімізге дейінгі VIII - IX ғасырларда Еуразия далаларын мекендейтін көшпелі халықтың күн көрісі мал өсіруі тығыз байланысты болды. Жайлау, қоныс, егістік, аң аулайтын орын белгіленіп, жер-асыраушы орын, күнкөріс көзіне айналды.

«*Қорық*» деген сөздің түбірі *қору* деген етістік екені және оның мағынасы жөнінде Ғ.Қоңқашбаев былай дейді: «*Қорық от глагола қору – оберегат, запретная местность, где нельзя пасти скот и охотиться, заповедние. Изредка термин входит в состав собственного названия местности: Қожақорық ...*». Бұл сөздің негізгі түбірі *қор*, *қору*, *қорға*, *қоры*, *қорық* деген сөздердің түбірінде кездесетін *қор* деген сөздің мағыналас болуы-ақ дәлел болады. *Қор* деген сөзден бұдан басқа *қору*, *қорықшы*, *қорғаныс*, *қорғану*, *қорғаныш*, *қорғалу* т.б. сөздер жасалған. *Қорықтар* – бұл геожүйе нысандарын және ландшафттарды қорғаудың ең жоғарғы формасы немесе тікелей табиғи жағдайда өсімдіктердің, жануарлардың сирек кездесетін түрлерін сақтап, оны көбейтумен айналысатын ғылыми-зерттеу орны. *Қорық* – бүкіл табиғат комплексіне табиғи күйінде сақтау мақсатымен қорғалатын территория.

## КАСПИЙ - ГЕОСАЯСИ КҮШТЕРДІҢ ТОҒЫСУ АУМАҒЫ

*Есен М.Т.*

*д.ғ.к., доцент Мылқайдаров А.Т. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлтық университеті

e-mail: makosya21@list.ru

Қазіргі таңда Каспий теңізі бес мемлекет – Ресей, Әзірбайжан, Түрікменстан, Қазақстан мен Иран үшін дәулеттіліктің үміт көзі мен мүдделер нысаны ғана емес шиеленісті жағдай тудырушы мәселелердің бірі.

Каспий аймағына қатысты аса зор қызығушылығын білдіруші және экономикалық құрылымдары белсенді түрде аймақ елдеріне енген Америка Құрама Штаттары, Батыс Еуропаның жетекші елдері, Парсы шығанағы елдері, шығыста – Пәкістан, Қытай, Үндістан кіреді.

Аймақтағы шиеленісті жағдайға 2001 жылғы оқиға – дүниежүзі тарихында бұрын орын алмаған Нью-Йорк пен Вашингтондағы террористік актілер септігін тигізді. Аталмыш жайт одан сайын Каспий аймағы мен оған қарасты Орталық Азия және Кавказ аймақтарының геосаяси, әскери (біріншіден, антитеррорлық қызмет аясында) және т.б. маңыздылығын арттырып, аймақтардың минералды ресурстарының қоры, транзиттік әлеуеті мен геэкономикалық факторлары секілді ерекшеліктерді екінші орынға қойды.

Орнаған жағдай қарастырылып отырған аймақ пен елдерге Батыстың да, Шығыс пен Оңтүстіктің де қызығушылығын арттырып, жалпы аймақ маңызды байланыстырушы буын, Еуропа-Азия мен Солтүстік-Оңтүстік әлемдік энергетикалық және тауар коммуникацияларының «торабы» ретінде қарастырыла бастады. Аймақ елдерінің өздері Каспий теңізі мұнайы мен газын өз тәуелсіздіктері мен келешек гүлденудің ұзақ мерзімді кепілдікті орнатудың тиімді құралы ретінде қарастыра бастады.

Американдық жетекшілік стратегиясына сүйенсек, Каспий аймағы АҚШ-тың өмірлік маңызы бар зонасы ретінде жарияланып, толықтай қамқорлыққа алынды. Аса айрықша назар мұнай өндіру мен шикізат тасымалдаудан негізгі рөлді атқарушы және Каспий маңы мен Оңтүстік Кавказ шеңберінде маңызды геосаяси ахуалға ие елдер – Грузия мен Әзірбайжанға, сонымен қатар біздің елімізге де бөлінген. Аталған елдер АҚШ-тың аймақтағы стратегиялық серіктесіне айналған, ал Қазақстанға деген қызығушылық республика мен Каспий теңізімен шектесетін шельф торабында көмірсу шикізатының жаңа маңызды қорлары ашылғаннан кейін артқан.

Вашингтон Каспий аймағы мен Кавказды негізгі «тірек көздеріне» себепсіз жатқызбайды, аталмыш аймақтар арқылы Ресейдің ұлы держава ретінде қайта сахна төріне шығуы әбден мүмкін. Ал бұндай ахуал АҚШ-тың ұзақ уақыттық мүдделеріне қарама-қайшы келеді, сондықтан Вашингтон Ресей Федерациясының аймақтағы ықпалы мен экономикалық ұстанымдарын бәсеңдету және қолынан келер барлық шараларды ұйымдастыруда. Алға қойған мақсатты орындау үшін Баку мен басқа Каспий маңы астаналарының сыртқы саясатын проамерикандық және батыстық бағытқа бұрып, аяғында аймақ елдерін шындап және ұзақ уақытқа Ресейден алшақтатуға күштерін жұмылдыруда.

Қорытындылай келе, ХХІ ғасыр негізгі геосаяси бағыттың едәуір зор өзгеріске ұшырағанын байқатты. Саяси сахна төріне өзінің стратегиялық маңыздылығы мен бай ресурстық әлеуетіне орай әлемдік жүйе қызметі мен дамуында маңызды рөл атқарушы жаңа аймақтар шығуда. Аталмыш орынға Каспий теңізі аймағы нық иеленген. Аймақ қазіргі таңда өз бақылауын орнатуға деген ынталарын жиі-жиі танытатын аймақтан тыс ірі «ойыншылар» мүдделерінің шиеленіс көзіне айналды. Сонымен қатар, Орталық Азия, Оңтүстік Кавказ және Таяу Шығыс аймақтарының Каспиймен тығыз геосаяси өзара байланысына орай Каспий аймағында байқалатын беталыс, шиеленісті мәселелер мен жүйелік қарама-қайшылықтар Каспий маңы мемлекеттерінің қарым-қатынастарына септігін тигізіп, дамудың

бүлдіргіш күштерге себеп тудырып және тату көршілестік негіздерін бұзатыны әбден мүмкін. Әлемдік саяси жүйенің дәл осы бөлігі ХХІ ғасырда жеке-дара үстемдік үшін жаһандық ойын өтетін плацдарм мен нақты «кедергі көзіне» айналды.

## **ПРОБЛЕМЫ АТМОСФЕРНОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ**

*Жакыпбек А.М.,*

*под руководством д.г.н., проф. Вилесова Е.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

E-mail: [bzikasd@gmail.com](mailto:bzikasd@gmail.com)

Алматы - крупнейший город Казахстана. Общая площадь, занимаемая городом, составляет 682 км<sup>2</sup>. Общая численность жителей по состоянию на начало 2016 года составляла 1703,5 тыс. человек. Главной проблемой города является загрязнение воздушного бассейна.

Состояние атмосферы определяется не только количеством поступающих в ней вредных выбросов, но и некоторыми ороклиматическими условиями, способствующими накоплению примесей. Алматы расположен во впадине, где часто наблюдается безветрие, туманы и приземные инверсии, которые затрудняют рассеивание примесей в пространстве. Результатом этого выступает смог, висящий над городом. Кроме того, непродуманная застройка города препятствует естественному движению воздушных потоков. Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА<sub>5</sub>), рассчитываемый по пяти веществам (диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, формальдегид, взвешенные вещества). Специальные исследования показали, что определяющее значение в загрязнении воздуха имеют выбросы автотранспорта. Общее количество автотранспортных средств, ежедневно находящихся в городе, превышает 800 тыс. единиц. Также источниками загрязнения являются промышленные предприятия, ТЭЦ, котельные, частные жилые сектора и прочее.

Загрязнение атмосферы очень сильно влияет на здоровье населения. Алматы занимает одно из первых мест среди городов Казахстана по заболеваемости болезнями органов дыхания. Ориентировочно насчитывается около 30 тыс. больных на 100 тыс. населения. В Алматы уровень безопасности по здоровью населения - критический, значит необходимо государству принимать меры по улучшению качества атмосферного воздуха, формировать программы по снижению экологических рисков.

В 2009 году была создана «Комплексная программа по снижению загрязнения окружающей среды города Алматы на 2009-2018 годы. Также разработан план комплексных мероприятий по снижению загрязнения воздушного бассейна и достижению целевых показателей качества атмосферного воздуха. В результате реализации программы будет достигнуто поэтапное снижения атмосферного воздуха по основным веществам. Будут внедряться новые экологически чистые технологии, пылегазоулавливающие оборудования. Постепенно оптимизируется транспортное движение. Производится замена топлива на более экологически чистый вид (биотопливо, газ и др.). Основной задачей данной программы является снижение ИЗА<sub>5</sub> до показателя, отражающего благоприятное для жизни и здоровья жителей качество атмосферного воздуха.

## АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЕҢБЕК РЕСУРСТАРЫНА ТАЛДАУ

*Жұмағалиева Л.Қ.*

*г.ғ.д., профессор Нүсінова Г.Н. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Email: [www.lazka.kz@mail.ru](mailto:www.lazka.kz@mail.ru)

Ел экономикасының өсіп -өркендеуінде адам потенциалының алатын орны ерекше. Оның даму болашағын анықтау үшін еңбек ресурсына баға беру қажет. Мемлекет ішіндегі тұрақты әлеуметтік және экономикалық жағдай халықтың жұмыспен қамту дәрежесіне, тұрмыс деңгейіне және т.б. байланысты. Сондықтан еңбек ресурстары мәселелерін зерттеп қарастыру өзекті болып саналады.

Еңбек ресурстары басқа ресурс түрлерінен айрықша ерекшеленетін қоғамдық өндірістің маңызды элементі болып табылады. Бұл жағдай шартты түрде еңбек әлеуетін зерттеуде кешенді қадам жасауды талап етеді. Елдің еңбек потенциалының қалыптасуын қоғамдық практикада бұл үрдістің пайда болу формалары мен мәнін сипаттайтын көрсеткіштер жүйесін анықтауды талап ететін экономикалық үрдіс ретінде қарастырған абзал. Біздің білетініміздей еңбек әлеуеті экономикалық белсенді тұрғындарға және экономикалық белсенді емес тұрғындарға бөлінеді.

Ақмола облысы аймағында облыстық статистика департаментінің 2014ж. 1 қаңтарындағы мәліметтеріне сүйсек, барлығы 735 640 адам мекен етеді. Оның 346 400 немесе 47% қалалық жерде, ал қалған 389 240 немесе 53% ауылдық жерлерде тұрады. Шағын қалалардағы тұрғындар саны 203 137 адам немесе облыстағы барлық халықтың 27,6% , ал қалада мекен ететіндердің 58,6% құрайды.

Ақмола облысы өзін-өзі жұмыспен қамту үлесінің жоғары деңгейі бар ҚР өңірлерінің біреуі болып табылады (ҚР өңірлерінің ішінде 3-орын). 2012-2014 жж. аралығында өзін-өзі жұмыспен қамтыған халық үлесінің 173,4 мың адамнан (41,6%) 163,6 мың адамға дейін (38,7%) төмендеуі байқалуда.

Сонымен бірге облыстың өзін-өзі жұмыспен қамтыған халқының құрылымында өнімді жұмыс істейтіндер (78,5%) басым. Өңірде өнімсіз жұмыс істейтін халық үлесі (32,6% немесе 53,3 мың адам) орташа республикалық деңгейден төмен (35,6%).

ҚР ҰЭМ статистика жөніндегі комитетінің мәліметі бойынша, Ақмола облысындағы өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың 65,2%-ының экономикалық қызметі ауыл, орман және балық шаруашылығы болып табылады, 10,7% - көтерме және бөлшек сауда, автомобильдер мен мотоциклдерді жөндеу, 7,5% - транспорт және қоймалау, 6,4% - құрылыс.

Экономикалық белсенділіктің мұндай нысандарының төмен өнімділігі төмен табысқа алып келеді және формалды емес секторда өзін-өзі жұмыспен қамтыған халық арасында кедейлік тәуекелдігін арттырады. Бұл тұста өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың тек жеке үй-жайы ғана бар, олар оның өнімін негізінен сатпайды, өндірілген өнім жеке тұтынуға кетеді. Өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың басым бөлігі ауылдық жерлерде тұрады, онда бос орындар нарығы шектелген және жұмыс орындарына ұсыныстар тек жалақысы төмен ауыл шаруашылығындағы жұмыстарға ғана бар. Сондықтан формалды емес сектордың формалды экономикаға қосу облыстың күн тәртібіндегі маңызы мәселе болып қалады. Келешекте өңірдегі бәсекеге қабілетті шағын кәсіпкерліктің негізі өңдеу өнеркәсібі, қызмет көрсету, туризм, құрылыс сияқты ЖІӨ-нің барынша өсуіне ықпал ететін, жұмыс орындарының санын көбейтіп, өңірдегі іскерлік белсенділікті арттыратын салалар болуы қажет.

2012-2014 жж. Ақмола облысындағы жұмыссыздық деңгейі 5,3%-дан (23,4 мың адам) 4,9%-ға (21,9 мың адам) дейін қысқарды.

2012-2013 жж. өткен жылмен салыстырғанда номиналды ақша кірісінің өсім қарқындары төмендеді және сәйкесінше 111,0% және 105,4% құрады. 2014 ж. номиналды ақша кірісінің өсу қарқыны 2013 жылмен салыстырғанда 112,3% құрады. Оған қоса 2014 ж.



нәтижелері бойынша Ақмола облысындағы халықтың номиналды ақшалай кірісі жан басына шаққанда (53 264 теңге) орташа республикалық деңгейден (62 374 теңге) төмен болып қалуда.

Ақмола облысының жұмысқа қабілетті халқын құрайтын көпшілік азаматтар кірісінің негізгі көзі өмір деңгейіне басым ықпал ететін еңбек ақы болып табылады. Облыста еңбек ақы деңгейінің 2012 ж. 71,0 мың теңгеден 2014 ж. 84,3 мың теңгеге дейін жағымды өсу үрдісі байқалды. Бірақ, оған қарамастан, өңірдегі орташа айлық еңбек ақы орташа республикалық деңгейден (121 мың теңге) қалыс қалған. Ең төмен еңбек ақы ауыл, орман және балық шаруашылығы жұмысшыларында – 50 мың теңге.

2012-2014 жж. динамикада кірісі ең төменгі күн көріс деңгейінен төмен халықтың үлесі 3,9%-дан 2,9%-ға дейін 1 п.о.-ға төмендеуі байқалады. Алайда бұл көрсеткіш орташа республикалық деңгейден (ҚР - 2,8%) жоғары және берілген көрсеткіш бойынша Ақмола облысы ҚР өңірлері ішінде 6-орынды алады.

Қорыта айтқанда, облыс аумағында соңғы жылдары экономикалық тұрғыдан белсенді халық санының үнемі өсу үрдісі байқалады. Дегенменде, жұмыссыздық деңгейі болса, тұрақты бір деңгейде қалған, ал жастар жұмыссыздығының деңгейі мемлекеттің жүргізіп отырған саясатының арқасында айтарлықтай төмендеген. Сонымен қатар мемлекеттің жеке кәсіпкерлікті қолдау саясатына байланысты өзіндік жеке іспен айналысушылар саны артқан.

## **ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ**

*Жумадилова Б.Ж.*

*г.ғ.к. Абилова А. Б. жетекшілігімен*

Әл- Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e- mail: balerke-95@mail.ru

Кез-келген мемлекеттің немесе жекелеген аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуына көптеген факторлар әсер етеді, олардың ішіндегі ең маңызды рөлді атқаратын, жалпылай алғанда «демографиялық жағдай» түсінігін білдіретін- демографиялық факторлар. Демография мен әлеумет, экономика ұғымдары тығыз байланысты және өзара тәуелді. Әлеуметтік-саяси, экономикалық үрдістер демографиялық жағдайды қалыптастырады, оның сипатын көрсетеді. Ал өз кезегінде халық, демографиялық жағдай әлеуметтік-экономикалық дамудың басты кілті, қозғаушы күші болып табылады. Себебі, халықтың жастық- жыныстық құрамы өндіріс процесіне және қоғамдық еңбек бөлінісіне тікелей әсерін тигізеді. Осылайша, елдің демографиялық жағдайының мәселелері оның әлеуметтік-экономикалық жағдайына тікелей әсер етеді.

Қазақстанның орталық бөлігін құрайтын Қарағанды облысы – минералдарымен және шикізатымен бай аймақтық және өнеркәсіптік шама бойынша ең ірі облыс. Бұл ірі индустриалды орталық. Өзінің экономикалық, мәдениетті, ғылыми шамасы, инфра құрылымы бойынша облыс Қазақстанда бірінші орында.

Облыс бойынша 15 жастағы және одан үлкен экономикалық тұрғыдан белсенді халық саны 733,6 мың адамды, ал экономикалық белсенділік деңгейі 68,6% құрайды.

Облыс бойынша 697 мың адам жұмыспен қамтылған немесе экономикалық белсенді халықтың саны 95%.

2011-2015 жылдары облысты дамыту бағдарламасы аясында жұмыспен қамту қызметімен 29166 адам қамтылды. Қоғамдық жұмыстарға 8345 адам қатысты. 1570 адам кәсіби дайындыққа, қайта даярлау және біліктілігін арттыруға жолданды.

Қарағанды облысының ішкі жалпы өнімі 2289,9 млрд.теңгені, яғни жалпы республика бойынша ішкі жалпы өнімінің 8,2% құрады. Осы тұрғыдан Қарағанды өңірі республика

бойынша Алматы (20,4%), Астана(10,6%) және Атырау (10%) облыстарынан кейінгі 4-орында тұр. Өңірдің жалпы өнімі халықтың жан басына шаққанда 1658,6 мың теңгені(республика бойынша – 1588,5 мың. теңге) құрап отыр. Бұл республика бойынша 6-орында тұрғандығын көрсетеді.

Жалпы өңірлік өнім (ЖӨӨ) құрылымынан өнеркәсіптің үлесі - 44,1%, құрылыс – 4,6%, ауыл шаруашылығы – 3,1%. Қызмет көрсету өндірісіндегі көтерме және бөлшектеп саудалауды; автокөліктер мен мотоциклдерді жөндеу үлесі 13%-ды, қызмет көрсету саласының үлесі – 7,2%, көлік және қаттау 6,9%-ды құрайды.

Жоғарыда көрсетілген мәліметтер өңірдің демографиялық жағдайының жақсаруы экономика мен әлеуметтік дамуға оң әсерін тигізіп жатқандығын көрсетіп отыр.

Сонымен, санақ мәліметтері, статистикалық материалдар, мұрағаттық құжаттар мен косымша мағлұматтарды ой елегінен өткізіп салыстырмалы түрде саралап, фактілердің объективтілігін анықтау арқылы Қарағанды халқының әлеуметтік-экономикалық дамуының басты бағыттары мен болашақтағы даму перспективасын анықтауға мүмкіндік аламыз.

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЕ ГОРОДА АЛМАТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЗЗ**

*Иканова А.С.*

*под руководством к.г.н., доцента Калиаскаровой З.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dis-asel@mail.ru

Город Алматы в настоящее время представляет собой динамично развивающийся город, включающий в себя 8 районов. В 2015 году общая численность населения, проживающего в городе составила 1703,5 тыс. человек (Almaty.stat.gov.kz). С динамичным ростом населения и территории города Алматы захоронение на полигонах, санкционированных свалках остается одним из наиболее популярных методов утилизации отходов. Этот способ относительно прост и не требует крупных материальных затрат. Даже при использовании иных способов обращения с твердыми отходами (мусоросжигание, компостирование, брикетирование и т. д.) захоронение отходов в той или иной степени используется как конечная стадия всего цикла.

На современном этапе для стабилизации экологической ситуации назрела острая необходимость эффективной организации системы управления ТБО г. Алматы, которую необходимо начинать с мониторинга полигонов и несанкционированных свалок, анализа состояния их эксплуатации.

Целью данной статьи является комплексное исследование пригородной зоны города Алматы на предмет загрязнения твердыми бытовыми отходами. Эта работа проводилась в рамках проекта 2006/ГФ4 «Разработка экономического механизма решения проблемы загрязнения буферных зон твердыми бытовыми отходами городов (на примере г.Алматы)» финансируемого Министерством образования Республики Казахстан. Изучение динамики полигонов выполнено методом дистанционного зондирования и программ ГИС.

Исходными данными для анализа и мониторинга изменения состояния мест захоронения на территории и в буферной зоне г. Алматы стали имеющиеся в общем доступе в базе Sasplanet и клиентской программе Google Earthmap спутниковые снимки. На их основе выполнен анализ динамики изменения границ существующих полигонов ТБО за 2002-2016 гг. [Космические снимки]. Анализ временной динамики выполнялся с применением программ ENVI и ArcGIS (Esri).

Основой для анализа и моделирования полигонов ТБО послужили географические данные космических снимков полигонов ТБО с разрешением 21 м, которые дешифрированы

с использованием многофункционального программного обеспечения для обработки географических данных в программе ArcGIS.

На спутниковых снимках прямыми индикационными признаками мест размещения ТБО служат спектральные характеристики подстилающей поверхности, отличающиеся от фоновых, а также текстурные особенности. К косвенным признакам следует отнести возможное присутствие работающей тяжелой техники, а также наличие подъездных путей. Кроме того, признаками служат объекты обустройства свалки: внешнее ограждение, водоотводная канава, обваловка по периметру свалки, контрольно-пропускной пункт на въезде.

Применение методов дешифрирования позволяют наиболее эффективно справляться с задачами экологического мониторинга, направленными на выявление объектов размещения отходов, оценку их состояния и динамики развития в пространстве и времени, соблюдения правил проектирования, эксплуатации и рекультивации объектов размещения отходов, особенно при контроле обширных территорий, так как хорошо известно, что методы дистанционного зондирования Земли дают существенную экономию при решении различных проблем экологического мониторинга на больших территориях. Одним из аспектов применения ДЗЗ в рамках мониторинга объектов размещения отходов является обнаружение, в первую очередь, несанкционированных мест захоронения ТБО. Несанкционированные свалки по своей сути – очень многочисленные, пространственно распределенные объекты, в основном небольшие по площади [Прикладная экология, 2014].

В результате составлена характеристика основных показателей полигонов расположенных в буферной зоне г. Алматы.

В 2016 году в рамках проекта 2006/ГФ4 было проведено исследование современного состояния 10 объектов размещения отходов потребления в пригородной буферной зоне города Алматы. В результате использования методов дистанционного зондирования Земли и обработки с помощью ГИС, а так же непосредственного местного наблюдения. Анализ полученных результатов позволил сделать обобщения по характеристике обследованных объектов размещения отходов производства и потребления. Исследовано техническое состояние наличие разрешительных документов, действующие или официально закрытые полигоны.

Обследование несанкционированных полигонов и свалок производилось по критериям: действующие, закрытые, рекультивированные. Исследован состав отходов, способ складирования, соблюдение зоны санитарной охраны, соблюдение водоохраной зоны, наличие мониторинга окружающей среды, проводится, оценка воздействия на окружающую среду. По размерности полигона подразделяются крупные ( $S > 16$  га), средние ( $S = 4 - 16$  га), мелкие ( $S$  до 4 га) [Отчет о научно-исследовательской работе, 2016].

Исследован основной городской *Карасайский полигон*, на котором большая часть ТБО города Алматы мусоровывозящими предприятиями по утвержденной схеме сбора и удаления коммунальных отходов с контейнерных площадок ежедневно вывозят без предварительного разделения на компоненты на полигон ТБО. В настоящее время Карасайский полигон практически заполнен до отказа.

Но, несмотря на это ежегодный объем принимаемых для захоронения отходов составляет более 580,0 тыс. тонн/год. По результатам полевых и лабораторных исследований, проведенных в 2015 году при выполнении научного проекта на полигоне негативное воздействие можно сгруппировать: а) воздействие на почву; б) воздействие на воду; в) воздействие на воздух.

Дополнительно исследованы места захоронения ТБО находящиеся в черте г. Алматы бывший полигон в мкр Ожет, полигон поселка Алгабас, полигон посёлка Первомайка. В Карасайском районе Алматинской области полигон поселка Киз (Алмалыбак), полигон поселка Коксай. В Илийском районе Алматинской области полигон близ поселка Али, полигон «12-декабря».

Таким образом, все действующие полигоны практически не соответствуют санитарным нормам предъявляемым к полигонам (нет ограждения, нет санитарно-защитной зоны, нет приемно-пропускного пункта и т.д.).

Использование дистанционного метода исследования помогает определить тенденции загрязнения буферной зоны твердыми бытовыми отходами города и выявлять места несанкционированных свалок отходов. Полученные данные показывают необходимость осуществления контроля и проведения целенаправленных регулирующих мероприятий по системе обращения отходов для обеспечения положительного воздействия на гео и экосистему города и прилегающих к полигонам территорий.

Геоэкологический мониторинг территорий полигонов твердых бытовых отходов охватывает все компоненты природно-технической системы «полигон твердых бытовых отходов – окружающая среда» на разных этапах ее существования. Он нацелен на управление процессом захоронения отходов на основе систематических наблюдений, выявления тенденций в изменении состояния отходов и среды, разработки краткосрочных и долгосрочных прогнозов и рекомендаций

В международной практике ТБО классифицированы на три части, которые соответствуют трем «потокам отходов», входящих в общий состав ТБО, но отличающихся между собой способом переработки и/или захоронения. В итоге в составе захороненных ТБО г. Алматы присутствует наличие опасных ТБО использованные батарейки и аккумуляторы, использованное электрическое и электронное оборудование, ртутьсодержащие отходы (люминесцентные лампы и термометры), медицинские и ветеринарные отходы, отходы бытовой химии, отходы, содержащие асбест, другие опасные отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека.

Трансформация окружающей среды в местах размещения отходов связана с одновременно протекающими процессами механического, физического, физико-химического, химического, биохимического и биологического характера. В результате происходят изменения рельефа, свойств и состояния грунта, состава поверхностных и подземных вод, интенсивности и характера экзогенных геологических процессов. Сложность изучения состоит в том, что механические, термические, физико-химические, химические и биологические воздействия в реальной обстановке накладываются, суммируются, подавляются и видоизменяются. Все эти процессы нельзя изучить методом ДЗЗ, необходимы наземный постоянный контроль над этими объектами.

По окончании эксплуатации полигона тело полигона совместно с окружающими породами подчиняется природным процессам, отходы становятся техногенным грунтом, и на них продолжается строительство, особенно в крупных городах.

По проведенным исследованиям мониторинга и анализа ТБО в буферной зоне г. Алматы пришли к выводу:

- 1) радиус расположения полигонов близки к населенным пунктам;
- 2) 3 полигона очень близко расположены к водным объектам;
- 3) не имеется информация по рекультивации закрытых полигонов;
- 4) рекультивируемые полигоны не имеют полного ограждения и фактических границ;
- 5) земли бывшего полигона ТБО близ п. Ожет без соблюдения санитарно-эпидемиологических норм используются для строительства жилых домов и универсальных рынков;
- 6) по размерам полигонов преобладают средние и крупные полигоны;
- 7) используемый официальный полигон переполнен.

Оценки влияния на экосистемы на этапе эксплуатации и рекультивации всеми заинтересованными сторонами населения, общественных организации, местных исполнительных и государственных органов. С целью уменьшения количества отходов подлежащих депонированию на полигонах необходимо организовать сортировку и переработку отходов.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОЗЕРА АЛАКОЛЬ**

*Кадылбеков М.К.,  
под руководством к.г.н., доцента Уварова В.Н.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

E-mail: [madiar\\_kadilbekov@inbox.ru](mailto:madiar_kadilbekov@inbox.ru)

Озеро Алаколь расположено на границе Алматинской и Восточно-Казахстанской областей. Само географическое расположение и богатое историческое наследие делает рекреационный потенциал местности очень высоким. Главным рекреационным ресурсом является само озеро. Состав воды озера практически не отличается от морской воды. Кроме йода в воде встречается все элементы периодической таблицы Менделеева. Вода благоприятно влияет на общее состояние организма и способствует быстрому лечению болезней органов воздушного дыхания, опорно-двигательного аппарата, нервной системы. На трех островах озера в 1998 году был создан Алакольский государственный природный заповедник. Помимо этого, в этом районе было очень много сражений в Казахо-Джунгарской войне, к памятникам этой эпохи можно отнести городок Коктума. Также есть памятник эпохи железного века – Жарбулакский курган.

К сожалению, нынешнее состояние этих ресурсов оставляет желать лучшего. Ежегодно за счет государства на развитие туризма в данном регионе выделяется только 32 миллиона тенге, это очень мало. В 2017 году государство планирует выделить на развитие этого сектора около 500 миллионов тенге, что даст возможность для развития туризма в районе. На данный момент здесь есть очень много гостевых домиков, гостиниц, санаториев, но соотношение «цена-качество» не соответствует современным требованиям. Сервисное обслуживание и плачевное состояние дорог препятствуют развитию туризма в регионе. Как показала недавняя проверка контролирующими органами, более 90% турбаз на озере Алаколь не соответствуют требованиям безопасности и санитарным нормам: 139 туристических объектов из 147 не прошли проверку на соответствие по санитарным нормам.

При рациональном использовании рекреационного потенциала озера, можно создать новый центр туризма в Казахстане. Район так же обладает очень высоким транзитным потенциалом. С учетом этого можно развить транспортно-логистическую сеть, создать туристский центр с развитой инфраструктурой и хорошо развитой сферой сервисного обслуживания, сохранить культурно-историческое наследие и создать среду для их развития.

Развитие туризма в регионе даст толчок для улучшения социально-экономического состояния региона, обеспечит устойчивое развитие для таких секторов социально-экономической сферы как системы здравоохранения, образования, создаст новые рабочие места и др.

## **О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

*Камалбекова А.,  
под руководством к.г.н., доц. Дуйсебаевой К.Д.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

[aidana.kamalbekova@gmail.com](mailto:aidana.kamalbekova@gmail.com)

Одним из актуальных вопросов является проблема водообеспечения и совместного использования водных ресурсов трансграничных рек в странах Центральной Азии.

Проблемы использования водных ресурсов трансграничных рек всегда привлекали внимание широкого круга самых различных ученых, политиков, практиков и общественности. Реки Центральной Азии – Амударья и Сырдарья сочетают в себе черты обеих групп потенциально «конфликтных» рек. Споры, связанные с совместным использованием трансграничных рек, сводятся в основном к тому, что страна, находящаяся выше по течению, использует водные ресурсы, не считаясь с интересами экономики соседних стран.

Так уж сложилось, что 80% всех запасов пресной воды в Центральной Азии владеют Кыргызстан и Таджикистан, чьи экономические интересы связаны с использованием гидроэнергетического потенциала трансграничных рек Амударья и Сырдарья. В противоположность им — Казахстан, Туркменистан и Узбекистан заинтересованы, прежде всего, в использовании вод этих рек в ирригационном режиме и поэтому негативно относятся к гидроэнергетическим планам соседних стран как затрагивающим их экономические интересы.

Неразумное управление водными ресурсами ЦАР может, по мнению водников, сократить объем воды поступающий из рек Сырдарья и Амударья в высыхающее Аральское море. Кроме того, на фоне энерговыработки существует угроза потери большого объема воды Токтагульского водохранилища, затем последует сокращение производства электроэнергии в Кыргызстане.

Специалисты не раз озвучивали мнение, что организация эффективного совместного водопользования является для государств Центральной Азии одной из самых актуальных региональных проблем. Решение этих вопросов, требует создания нормативно-правовой основы для взаимовыгодного и бесконфликтного сотрудничества государств бассейна. От эффективности функционирования трансграничной ирригационной системы в большой степени зависит экономика каждой республики ЦАР.

Таким образом, Государства Центральной Азии сегодня сталкиваются с нехваткой финансовых и технологических ресурсов, поэтому надо преодолеть это наследие только собственными силами. Следовательно, в долгосрочной перспективе система управления трансграничными водотоками должна быть поднята на качественно новый уровень, что будет способствовать экономически эффективному и экологически безопасному использованию водных ресурсов и развитию социально-экономического межгосударственного сотрудничества странами Центральной Азии.

## **ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ АСПЕКТТЕРІ**

*Қанафия Э. А.*

*г.ғ.д., профессор Жамалбеков Е.Ү. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Кез келген ел үшін өз аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз ету аса маңызды. Бұл бағыттағы олардың негізгі міндеті аймақтар үшін жағымсыз салдарларды бейтараптандыра отырып, олардың дамуы үшін қажет жағдайларды қалыптастыру негізінде тиімді нәтижені ұлғайту.

Шығыс Қазақстан облысы Қазақстанның ең ірі индустриалды-аграрлық аймағы болып саналады. Шаруашылығының басты саласы – өнеркәсіп. Облыстың экономикалық дамуының перспективадағы негізгі басымдылығы қолда бар шикізат ресурстарын олардың кешенді қайта өңделуін қамтамасыз ете отырып толық пайдалану, өнімдердің жоғары дайындық дәрежелі жоғары технологиялық және бәсекеге қабілетті түрлерін шығаруға бағытталуымен, инновациялық өндіріс пен жаңа технологияларды енгізумен облыстың мамандануының

негізгі салаларын жаңарту арқылы өнеркәсіп өндірісін жандандыру, агроөнеркәсіп кешенін және туризмді дамыту болып табылады.

Облыстың әлеуметтік дамуында төмендегі мәселелерге басым көңіл бөлінуде:

1. Халықтың жұмыспен қамтылуын жоғарылату.
2. Халықты қолжетімді тұрғын үймен қамтамасыз ету.
3. Өңірлік даму.
4. Адами капиталдың сапалы өсімі.
5. Халықтың өмір сүру жағдайын жақсарту.
6. Индустриалдық-инновациялық даму.

Шығыс Қазақстан облысының 2016 жылғы қаңтар-қыркүйектегі әлеуметтік-экономикалық даму қорытындыларына сәйкес, 2015 жылдың ұқсас кезеңімен салыстырғанда кедейлік шегінен төмен өмір сүретін азаматтар саны 1943 адамға азайды (34,1%) және 3761 адамды құрады. Орташа айлық жалақы 2016 жылғы қаңтар-маусымда 112790 теңге құрады, бұл 2015 жылдың ұқсас кезеңінен 12,7% артық. Денсаулық сақтау саласын дамытуға 2016 жылы барлығы 52,6 млрд. теңге бөлінді. Ағымдағы жылдың 1 қазанға 38,0 млрд. теңге игерілді, бұл қаржыландыру жоспарына 99,0% құрайды. 2016 жылы білім беру жүйесін дамытуға 93,8 млрд. теңге қарастырылды. 2016 жылдың 1 қазанға 70,4 млрд. теңге жоспарланып 99,0% игерілді.

Қорыта келе, жоғарыдағы көрсеткіштер негізінде облыстың әлеуметтік-экономикалық дамуына оң болжамдар жасай аламыз.

## **АСТАНА ПРОЦЕССИНІҢ СИРИЯДА БЕЙБІТ ӨМІР ҚАЛЫПТАСТЫРУДА РӨЛІ**

*Каримова А.Б*

*г.ғ.к., профессор Темірбеков А.Т. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

e-mail: altynay.karimova.95@mail.ru

Сирияда 2011 жылдың көктемінен бастап ел ішінде саяси тұрақсыздық басталды. Бірқатар мемлекеттердің елдің ішкі жағдайына араласуынан, азаматтық соғыс халықаралық ықпал ету аймағын бөлісу бақталастығына айналды. Қарулы қақтығыс мәселесін шешу үшін Батыс елдері, Ресей, Парсы шығанағының монархиялық елдері және Түркия бірнеше рет келіссөздер жүргізді.

Биыл қаңтардан бастап Қазақстан БҰҰ-ның Қауіпсіздік Кеңесінің тұрақты емес мүшесі қызметіне кірісті, және осы қызметті алдағы екі жыл атқарады. Соған байланысты Қазақстанның әлемде бейбітшілік орнатуға атсалысуына мүмкіндік туды, және бұндай дәрежедегі іс-шаралар Қазақстанның халықаралық аренада беделін арттырады. Қатысушылар барлық тараптарға бейтарап аймақ ретінде, Астананы келіссөздер өткізілетін орын ретінде таңдады. Осы орайда Қазақстан Сириядағы дағдарысты реттеуге бағытталған келіссөздерде делдал қызметін атқарды.

Астанада Сириядағы мәселеге қатысты келіссөздер бірнеше рет өткен болатын. Астанадағы алғашқы кездесу 2015 жылдың мамыр және қазан айларында «Астана бейбіт келісімдері» аясында әр-түрлі оппозиция өкілдерінің келіссөздері өткен еді.

2016 жылы 28 желтоқсанда Астанада Ресей мен Түркия өкілдері бас қосып, әскери іс-қимылдарды тоқтату туралы келіссөз жүргізді. Оның қорытындысы бойынша 30 желтоқсанда түнгі 12:00-ден бастап Сирияда «Жалпыұлттық атысты уақытша тоқтату туралы бітім» жариялады.

2017 жылдың 23-25 қаңтарында «Астана процессінің» І-ші раунды өтті. Келіссөздердің гаранттары Ресей, Түркия және Иран болды.

Сол жылдың 15-16 ақпан аралығында «Астана процессінің» II-ші раунды өтті. Бұл жолы қатысушылар соғыс қимылдарын тоқтату режимін жүзеге асырудың техникалық мәселелерін талқылады.

Астанада өткен келіссөздердің басты мақсаты Сириядағы оппозициялық топтардың негізгі көп бөлігін жинай отырып, әскери іс-қимылдарды тоқтату жөнінде бітімге келу болды.

Астанада қабылданған атысты тоқтату туралы бітім, елде уақытша тыныштық орнатып, жанжалдасушы тараптарға келіссөз жүргізуге мүмкіндік берді. Айта кетсек, бұған дейінгі келіссөздердің көбісі, қарулы қақтығыстардың өршуінен, келіссөздер ортасынан үзілген болатын.

Қорыта келгенде «Астана процессінің» ерекшелігі мен қол жеткізілген жетістіктерге келетін болсақ:

1. Атысты тоқтату туралы бітімді сақтау, және оны бақылау үшін үшжақты механизм құру;
2. Оппозиция өкілдерінің, басқа кездесулерге қарағанда, неғұрлым толық жиналуы;
3. Сирияның жаңа конституциясының жобасын жасау процессіне жаңа импульс берілді;
4. Қарсыласушы тараптардың қорғаныс шебін шешу шарттары талқыланды;
5. Тұтқындарды босату шарттары талқыланды;
6. Гуманитарлық көмектің кедергісіз жеткізілуі қамтамасыз етілді.

БҰҰ-ның Сирия бойынша арнайы өкілі Стаффан де Мистура, Женевадағы келіссөздерді ашу салтанаты кезінде Астана процесін жоғары бағалады. Оның айтуынша, бұл бастама саяси үдерісті ілгерілету мүмкіндігінің «терезесін» ашты.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

*Кенеспаева Л.Б.*

*под руководством д.г.н., проф. Нюсуповой Г.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: [laura.kenespaeva81@gmail.com](mailto:laura.kenespaeva81@gmail.com)

Расселение населения включает в себя размещение населения и функциональные, территориальные взаимосвязи населенных мест и миграции населения как способ осуществления межтерриториальных связей. Это сложный и многогранный социально-экономический процесс который отражает многие стороны жизни общества, является предметом изучения ряда наук. Политический и экономический подходы предполагают изучение зависимости расселения от способа производства. Социология исследует расселение как пространственную форму организации общества. Демография изучает процессы распределения и перераспределения населения по территории во взаимодействии с другими демографическими процессами (рождаемостью, смертностью) и как фактор формирования возрастно-половых структур. Социальная география рассматривает расселение населения во взаимодействии с природной средой; население при этом исследуется как важнейший элемент производительных сил, развитие которых приводит к формированию сети поселений, имеющих определенные экономико-географические параметры. Историко-географический подход позволяет проследить историю освоения человеком планеты. Влияние расселения населения на формирование и взаимное влияние на духовную и материальную культуру народов изучает этногеография.

Изучение расселения населения проводится различными методами. Метод группировок позволяет обосновать типологию поселений. Используются методы ранжированных рядов,



когда поселения определенных территорий выстраивают в ряд в соответствии с величиной какого-либо признака. Сравнение таких ранжированных рядов позволяет применять различные методы ранговой корреляции для изучения взаимосвязи изменений параметров больших совокупностей поселений. Распространенным методом изучения расселения населения является так называемый метод средних и анализ их изменений во времени и по территориям (например, средняя плотность населения, густота поселений, среднее расстояние между ними, средняя людность поселений и др.). Одно из направлений изучения расселения населения — выявление степени влияния города в зависимости от его величины и удаленности. Важной характеристикой является степень равномерности размещения населения по территории. Среди специфических географических методов изучения расселения населения выделяется метод районирования расселения.

На формирование современной методологии изучения процессов и проблем расселения населения оказали влияние западноевропейские концепции расселения населения. Основу идей теории расселения и размещения производства разработали экономисты XVIII века Р.Кантильон, Э.Стюарт, А.Смит. В этих работах, наряду с концептуальными основами экономической теории, были отражены теоретические положения, связанные с расселением населения и размещением производств.

В XIX веке в основу теории расселения были заложены экономические труды Д. Рикардо, К.Маркса, А.Лориа и др. В первой половине XX века в качестве основополагающей базы расселения населения стала теория размещения производства Й. Тюнена, В. Лаунхардта и А. Вебера. В указанных теоретических концепциях общим фактором, влияющим на размещение городов и соответственно производств, являются транспортные издержки по доставке готовой как сельскохозяйственной и промышленной продукции к местам сбыта — городов.

В теории размещения систем населенных пунктов (центральных мест), выдвинутая В. Кристалером, уделяется внимание комплексу факторов, оказывающая влияние на формирование совокупности поселений и их размещение. К ним относятся: расстояние, влияющее на структуру поселений — центральных мест к пунктам; сосредоточения производств, ареалов жительства, зон покупок, районов сервисно-бытового обслуживания и услуг, паркам культуры и отдыха и др. В начале XX века можно выделить работы А.Лёша, в которых разработаны принципиальные основы теории пространственного экономического равновесия с учетом аспектов международной торговли. Кроме того, им определены экономические критерии для выбора системы поселений и их концентрации.

В западных теоретических концепциях, наряду с развитием процессов урбанизации, получило развитие новое научное течение как дезурбанизм, главным аргументом которого выступило рассредоточение городских поселений путем размещения жилищ за пределами города. Развитие идей дезурбанизации как самостоятельного направления в градостроительстве в большей мере связано с немецким исследователем XX века Э. Говардом. Концепция Э. Говарда оказала влияние на практику планировки небольших населенных мест и ее застройки в виде городов-спутников. В итоге данные идеи реализовывались в градостроительной практике, после второй мировой войны, как в Европы, так и в СССР.

В социалистической урбанистической практике важным направлением являются региональное планирование, которые представлены в виде районной планировки и региональным расселением. В этом контексте можно отметить работы направленные на изучение социалистического расселения как Сакулина Б., Смоляра И., Александрова И., Колосовского Н.Н., Смидовича С.Г., Баранского Н.Н., Саушкина Ю., Лаппо Г. и др.

Проведенные Н.Ф.Голиковым, Б.Я.Двоскиным, М.Д.Спектором совместные исследования по теории расселения, которые стали фундаментальными работами в области расселения населения Казахстана. Исследователями произведена научная систематизация процессов расселения, изучены законы, а также специфические факторы, оказывающие влияние на систему расселения населения Казахстана. Впервые в научной литературе по

теории расселения рассмотрены принципы их управления применительно для условий Казахстана. Изучены проблемы урбанизации и закономерности развития городов, а также произведена классификация и районирование сельского населения Казахстана.

В монографии У.М. Исакова «Города Казахстана: проблемы, социально-экономического развития» подробно рассматриваются этапы формирования городов и особенности урбанизации населения и факторы, оказывающие влияние на него. Ученым введена научная методология проведения типологизации и классификации городских поселений с учетом региональных особенностей экономической структуры городов Казахстана. Изучены методологические вопросы сети городов, а также их экономические, социальные, пространственные и демографические аспекты.

Правильно построенная система расселения населения является рычагом развития экономики и требует постоянного совершенствования системы управления процессами расселения с учетом объективных возможностей региональных ресурсов.

Существующая система расселения в Республике Казахстан сложилась в результате влияния сложного сочетания факторов на протяжении длительного исторического периода. Ретроспективный анализ формирования систем городского расселения на территории древнего Казахстана показывает, что развитие сети поселений происходило вокруг оазисов и мест пересечения караванных путей. В этот период времени активно реализовывалось формирование городских поселений. Со временем, развитие индустриальной цивилизации и структурные изменения в экономике существенно уменьшают зависимость расселения населения от природно-климатических факторов, усиливают тенденцию концентрации населения в индустриальных районах и крупных городах. Также региональные различия в режимах воспроизводства населения существенно меняют систему расселения.

Развитие индустриальной цивилизации, структурные изменения в экономике уменьшают зависимость расселения населения от природно-климатических факторов, ведут к изменению в структуре потребностей населения и усиливают тенденцию к его концентрации в определенных районах и крупных городах. В свою очередь, региональные различия в режимах воспроизводства населения также существенно меняют рисунок расселения.

## **ҚАЗАҚСТАН ЖЕР РЕСУРСЫ МОНИТОРИНГІСІ: ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ КЕЛЕШЕГІ**

*Қиясова Л.Ш.*

*д.ғ.к., доцент Токбергенова А.А. жетекшілігімен.*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

Kiyassova.lyazzat@gmail.com

Адам қоғамының барлық тарихы - бұл географиялық ортамен және оның табиғатпен әрекеттесуі тарихы. Қоғам және табиғат байланысының сипаты тарихи даму жүрісінде өзгереді. Өндірістің даму дәрежесі алғашқы қоғам жағдайында сәйкестену болмашы радиусі оның табиғатқа әрекеті: алғашқы үлгі аңшылық пен терімшілік. Табиғат бүтіндей адамнан үстем болды. Адамның табиғатқа түбегейлі бетбұрыс қатынасы егін шаруашылығы және мал шаруашылығы басталуынан болды. Адам табиғаттан толықтай тәуелділіктен оны пайдалануға өтті.

Антропогендік әсер топырақ пен өсімдіктердің табиғи даму бағытын өзгертеді, сондықтан олардың қасиеттерін трансформациясын зерттеу, тұрақтылық лимитін айқындау, рационалдылықтың жер ресурстарына әсері критерийлерін белгілеу қажет.

Алдағы уақытта адамдардың шаруашылық қызметінің әсерінен жер ресурстарын болжау мақсатты кешенді мониторингсіз мүмкін емес.

Жер мониторингі өз ішіне жердің жағдайын бақылау (түсіру, зерттеулер мен ізденістер), ондағы өзгерістерді бағалау, теріс процестер салдарын болжау және оның алдын-алу шаралары жайлы ұсыныстар, сондай-ақ мемлекеттік жер кадастрының ақпараттық қамтамасыз ету, жерді пайдалану, жерді басқару, жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау, мемлекеттік және жергілікті жер басқарудың өзге де функцияларын қамтиды.

Болған жағдайлардың өзгеру динамикасын құру, бұл өзгерістердің бағыт мақсаты жер ресурстарын пайдалануды бақылауға және ғылыми негізделген таңдау жерді қорғаудың тиімді әдістерін, олардың ұтымды пайдалануына мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта, топырақ және кеңістіктік деректерді жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларға қарай түрлендіру қажеттілігі туындап отыр. Қазіргі таңда топырақ трансформациясын жаңа әлеуметтік – экономикалық бағытқа жақындату қажет. Мемлекеттік мекемелердің жаңа ақпараттармен қамтамасыз етіле алмауының салдарынан, аймақтық дифференциалды даму тактикасы мен стратегиясын қолдана алмай отыр, соның салдарынан әлеуметтік – экономикалық, экологиясы бұзылмаған жер ресурстарын пайдалануға мүмкіндіктер болмай жатыр. Антропогендік фактордың әсері сапалы мемлекеттік жер арттыру тұрғысында негізінен түрлі улы заттардың, олардың ластану сипаты арқылы анықталады: радионуклидтер, ауыр металдар, мұнай, химиялық қорғау жабдықтар, тыңайтқыштар, тұрмыстық қалдықтарды, т.б. Жердің ластануы, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер өнімділігін төмендетеді, өндірістік сапасы, сондай-ақ топырақтың экологиялық жағдайын, халықтың өмір сүру деңгейін нашарлататын өзгерістер тудырады. Елімізде жер ластанудың негізгі көздері өнеркәсіп қалдықтары, энергетика, көлік құралдары (Байқоңыр ғарыш айлағы қоса алғанда) әскери-өнеркәсіптік кешен болып табылады. Елімізде шөлейттену процесі тез қарқынмен жүріп жатыр. Шөлейттену салдарынан шабындық алқаптарының қысқаруы, улы өсімдіктердің, бұталардың көбеюі байқалуда. Шөлейттену процесі ең көп таралып отырған аймақтар – Арал маңы, Каспий және Балқаш маңы.

Қазақстандағы шөлейттену процестерінің себептеріне табиғи және антропогендік факторлар жатады. Елімізде шөлейттену процесінің жүруінде ықпал етіп отырған негізгі табиғи факторлар, теңізбен байланысы жоқтығы, континенталды және құрғақ климатты, су ресурстарының тапшылығы және біркелкі орналаспауы, құмды аумақтардың кең таралуы (30 млн га жуық), тұзды және сортаңды жерлердің көптігі (100 млн га жуық) болып табылады. Қазақстандағы шөлейттену негізгі түрлері мыналар болып табылады: өсімдіктердің деградациясы, су және жел эрозиясы, топырақтың тұздану және құнарсыздануы, топырақтың химиялық ластануы, жердің техногендік бұзылуы. Ең тозған жайылымдар ауылдық елді мекендерге іргелес орналасқан.

Мониторингтік сараптамалар зерттеулері негізінде егістік жерлер, шабындық жерлер және жайылымдық жерлерде оның бағалануы, бақылауы және жер құнарлығының өзгеріске ұшырауы негізге алынды. Оның антропогенді және табиғи факторлары зерттеліп жатыр, себебі су эрозиясы, тұздануы дамуына кері әсерін тигізіп жатыр. Барлық зерттеулер көбінесе жердің пестицидтармен, ауыр металдармен және ұлы заттармен ластануына көңіл бөлініп отыр. Стационарлы және жартылай стационарлы экологиялық алаңдар да мемлекеттік мониторингтан басқа да зерттеулер жүргізіледі, онда кешенді түрде жердің барлық параметрлерінің динамикасы, антропогенді өзгеруі, экологиялық нормативтерге және стандарттарға сай қолдануы шартты түрде қаралады. Қазіргі заманға сай ең басты мәселе мониторингқа және оның жерді пайдаланудың ақпараттарына көп көңіл бөлінеді. Жер мониторингін жүргізу үшін республикамызда 685 стационарлы мекемелер бар, олар табиғи – ауыл шаруашылығы зоналарында орналасқан.

Мониторинг жүргізу үшін олардың өздерінің зерттеу жұмыстары басты ақпарат ретінде қолдануы қажет, себебі олар өз жинаған мәліметтеріне сүйене отырып анализ жасау керек. Бұл мәселені шешу үшін ақпаратты мониторинг өткізіледі. Негізгі ақпаратты қор – бұл морфологиялық, физикалық, химиялық, жер асты суларының, ауа – райының қолайлығына шейін кіретін ақпараттарды айтады. Ақпараттық мониторинг республикамыздың жер кадастры жүйесінің бір тармағы ретінде қарастырылады.

Жер мониторингі негізгі және түп нұсқалы мәліметерге сүйене отырып жұмыс жасайды. Мониторинг нақты түрде жүзеге асу үшін лабораториялық анализ жүргізіледі, соның нәтижесінде біз мониторингтің электронды түрін алып оған химиялық мониторинг жүргізе аламыз.

Келесі бір тағы айтыла кететін жайт, ол ақпаратты мониторингтің аймаққа бөлініп, қарастырылуы, онда біз жер құнарлығын және де өсімдік жамылғысының өзгеруін қадағалай аламыз. Сонымен, мониторингтік зерттеулер бізге жер ресурстарының өзгерумен қатар, оның құнарлығының бұзылып бара жатқаны жайлы мәлімет алуға мүмкіншілік беріп отыр. Қазіргі таңда басты мәселелердің бірі болып геоақпараттық технологиялардың құрылуын айтуға болады. Ол бүгінгі таңда – кеңістік және сандық ақпараттарды сақтауға өз үлесін қосуда. ГАЖ технологияларын қолдану бізге аймақтың нақты түрде координаттарын алуға және сол аймақта жиналған мәліметтерді толықтай сақтауға мүмкіншілік беріп отыр. Жер ресурстарының мониторингін жүргізу үшін ГАЖ-технологияларын пайдалану ең маңызды мәселе болып табылады.

Қазақстан Республикасының жер ресурстарын қадағалайтын агенттіктер болашақта осы технологияларды пайдалана отырып, оның кері әсерін тигізетін жерлерін жоюға тырысамыз деп отыр. Басты мәселелердің қатарына жер ресурстарының мониторингін жүргізу үшін геодезиялық, картографиялық жұмыстардың жүргізілуі болып табылады, ол жұмыстар мемлекеттік, салааралық және осы саладағы негізгі мәселелерді шешуге арналады.

Жер ресурстарына мониторинг жүргізудің арқасында болашақта біз өз жұмыстарымызды одан ары дамыта түсіреміз, оған:

а) зоналардың қашықтығын айқындау;

б) жаңа жер технологияларды пайдалану;

в) мониторингтік база, соның ішінде ГАЖ-технологияларын қарастыру кіреді. Қорыта келе, жердің жел эрозиясына ұшырауы, ауа – райының қолайсыз жағдайлары, антропогенді факторлардың әсері жердің экологиялық бұзылуына әкеп соғады. Сондықтан да, жер ресурстарының мониторингі жердің құнарлығын, оның бақыланып, бағалануын қадағалайды, соның арқасында біз жер ресурстарын сақтап қалуға мүмкіншілігіміз бар.

## **БАЛҚАШ КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ**

*Кузембаева Н.Д.*

*аға оқытушы Зулыхаров К.Б. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: nazerke.kuzembaeva@mail.ru

Балқаш - Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы тұйық көл. Алматы, Жамбыл, Қарағанды облыстарының шегінде, Балқаш-Алакөл ойысында, теңіз деңгейінен 340 м биіктікте жатыр. Ауданы құбылмалы: 17 – 22 мың км<sup>2</sup>, ұзындығы 600 км-ден астам, ені шығыс бөлігінде 9 – 19 км, батыс бөлігінде 74 км-ге жетеді. Суының көлемі шамамен 100 – 110 км<sup>3</sup>. Су жиналатын алабы 500 мың км<sup>2</sup>-ге жуық. Орташа тереңдігі 6 м, ең терең жері 26 м. Балқаш фаунаға бай. Көл түбінде моллюскілер, судағы ұсақ жәндіктердің дернәсілдері, шаян тәрізділер тіршілік етеді. Батыс бөлігі планктонға бай. Көлде балықтың 20-дан астам түрі бар, мұның 6 түрі ежелден көлдің өзінде өскен балықтар (Іле, Балқаш көкбасы, Балқаш алабұғасы, т.б.), қалғандары басқа жақтан әкелінген (карп, аққайран, шип, көксерке, Арал қаязы). Ауланатын балық (жылына 9 – 10 мың т) – сазан, көксерке, Балқаш алабұғасы, маринка, аққайран.

Қазіргі кезде Балқаш көлінің су ластану дәрежесі өте қауіпті жағдайға соқтырғалы отыр. Балқаш көлінің экологиялық жағдайының нашарлау себебі Қаратал, Лепсі, Ақсу өзендерінің мол суының Балқаш көліне жетпей суармалы егістіктерге жұмсалыуынан. Оның

үстіне бұрынғы кездерде Аягөз, Биен, Сарқанд және Басқан өзендері Балқашқа құйып, оның табиғи су деңгейін сақтап отырған. Ал қазір бұл өзендер Балқашқа құймайды. Аталған антропогендік жағдайлар Балқаш көлінің жағдайын шиеленістіріп жіберді. Балқаш экожүйесінің одан әрі нашарлауына Іле өзені бойына салынған Қапшағай су қоймасы да әсер етеді. 1970 жылы Қапшағай су қоймасындағы Іле өзенінің суын бөгейтін Қапшағай бөгеті салынды. Іле – Балқаш экожүйесіндегі өзгерістер өте сирек кездесетін Іле тоғайын, өзен жағасындағы шұрайлы жайылымдар мен оның сағасындағы қамыс – қоғаның жоғалуына себепші болды. Көлдің жағалаулары кеуіп, тұзды шаң жиі көтерілді. Ауа райы өзгеріп, қуаңшылық пен аңызак желдер үдеді. Сонымен көл жағалаулары батпақтанып, сорланып, тақырлар мен шөлдерге айналуға. 1980 – 1990 жылдары Іле – Балқаш табиғи-шаруашылық жүйелеріне кешенді ғылыми-зерттеу жүргізіліп, олардың қорытындысы бойынша берілген ұсыныстарға сәйкес, Қапшағай бөгенінің деңгейі 10 метрге төмендетілді, сөйтіп, көлемі 2 есеге (28 км<sup>3</sup>-дің орнына 14,5 км<sup>3</sup>) кеміді де, жер суғаруға алынатын су мөлшерінің өсуі тоқтатылды. Осы шаралар Балқаш көлінің деңгейін тұрақтандырғанмен, су сапасы жылдан-жылға нашарлады. Сыртқы себеп – Балқаш алабындағы су қорының жартысына жуығы Қытай мемлекетінің аумағында қалыптасуы. Ластаушы заттардың негізгі үлесін ЖШС «Қазақмыс корпорациясының» (2010 ж. – 1006,08 мың тонна, 2014 жылы – 922,6 мың тонна) мыс қорыту барысында бөлінетін күкірт газы заттары құрап отыр. Көлдің солтүстік аймағын ластандырушы ең үлкен көз Балқаш кен - металлургия комбинаты. Комбинаттың мыс зауыты, байыту фабрикасы, түсті металл өңдеу зауыты, жылу-электр орталығы, тағы басқа қосалқы өндірістік буындары ондаған жылдар бойы көлге ластанған, тазаланбаған ағын суын жіберіп келеді. Көлге тұзды су мен ауыр металдар қосылуын тоқтату мақсатында комбинат тоғандары арқылы қайталама су көздерін тазалаудың кешенді шараларын жүзеге асыруда.

## **ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ТИІМДІЛІГІН ЖОҒАРЫЛАТУ**

*Құрбанәлі А.Е.*

*д.ғ.к., доцент Мылқайдаров Ә.Т. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

e-mail: kurbanali@mail.ru

Қазіргі кездегі реформалаудың негізгі мақсаты жер қатынастары субъектілерінің жер ресурстарын мемлекеттік басқарумен байланыста болуы айқындалады. Бұл жердің табиғи объектісі ретінде, шаруашылық жүргізу, басқару және экономикалық іс шаралар жүргізу жер пайдаланудың тиімділігін және жер қатынастарын жетілдіру қажеттілігін тудырады.

Қазіргі кездегі жерді қайта қалыптастыру жер ресурстары жүйелерін жетілдіру мыналарды талап етеді: қаржылық және кадрлық қамтамасыз ету, жерге меншік түрлерін анықтау. Экономикалық жер қатынастарының өзектілігі, мемлекеттік саяси экономикалық және әлеуметтік негізгі фактор қалыптастыру үшін шаруашылықтағы жер ресурстарын басқарудың тиімділігін анықтайды.

Жерді пайдалану тиімділігін жоғарылату жердің табиғи қасиеттері мен қызметінің көпжақтылығымен байланысты, бұл өз кезегінде жер ресурстарын басқару механизмі мен мазмұнына, маңыздылығына әсер етеді.

Жер ресурстары – ештеңемен ауыстырылмайтын үлкен ұлттық байлық. Жерді біздің еліміздің халықшаруашылығындағы әртүрлі салаларында пайдаланады, бірақ оның қызметі барлық жерде бірдей емес.

Мемлекеттік жер саясатын жер меншігі түрлерін өзгерту мәселесін шешуге емес, жердің сақталуын, оны тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін факторлар кешенін құруға бағыттау қажет. Аграрлық кәсіпорындарды реформалау тәжірибесі, шаруашылық жүргізудің ұйымдық-құқықтық формасын ауыстыру өздігінен өндіріс тиімділігінің өсуін қамтамасыз ете

алмайтындығын көрсетті. Әрі мұнда, жер үлестерін бөліп беру арқылы шаруаларды мешік иесіне айналдыру қызметкерлердің ұжымдық еңбек нәтижесіне қызығушылығын көтермеді.

Қазақстанға икемді халықаралық тәжірибені қарастыра келе, жер ресурстарын неғұрлым тиімді басқаруды қамтамасыз ету мақсаттарында жерді алып қою механизмін жетілдіруді, сондай-ақ ұйымдық-құқықтық шаралар кешенін ашып көрсетуге болады, соның ішінде:

- әр жер санаты бойынша жауапсыз жер учаскелері меншік иелері мен жер пайдаланушылар тізілімін жүргізу;

- ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерді ұтымды пайдалануға тексеруді және жауапкершілікті күшейту;

- жеке және заңды тұлғаларға тауарлық ауыл шаруашылығын, шаруа немесе фермер шаруашылығын жүргізу үшін жер учаскесіне құқық берудің сатылы жүйесін енгізу.

Сонымен, жер ресурстарын басқару, бір жағынан, ұлттық байлықты сақтау мен жер учаскелерін айналымға тарту мәселелерін жүзеге асыратын мемлекеттік билік органдарының қызметі, екінші жағынан – жерді пайдаланудың тиімділігін көтерумен байланысты болатын және өңірдің әлеуметтік экономикалық дамуына бағытталған арнайы мақсатты үрдіс болып саналады. Жер ресурстарын басқару шеңберінде қамтамасыз етудің тәжірибелік маңызы мыналардан тұрады:

- салалық және аумақтық факторларды ескере отырып, АӨК жағдайы мен даму келешегі туралы деректерді жүйелендіруден, бұл негізделген үкіметтік шешімдер қабылдауға және ұйымдастыру шараларын жүргізуге қажетті негіз болатын бастапқы ақпарат болып саналады;

- ауыл шаруашылығы өндірісін дамыту мен болжаудың компьютерлік үлгілерін зерттеуге негізделген кешенді түрде қараудан тұрады.

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ЗАПАДНО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*Мажитова Г.Г.,*

*под руководством к.г.н., доц. Дуйсебаевой К.Д.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: gauhar\_96\_28@mail.ru

Здоровье населения, независимо от социально-политического уклада общества, было, есть и останется одним из основных показателей социального благополучия, нормального экономического функционирования общества, благоприятной экологической обстановки государства. Поскольку показатели здоровья отражают степень социально-экономической комфортности общества и его благосостояния, здоровье рассматривается как ведущий системообразующий фактор национальной безопасности.

В последнее время уровень заболеваемости населения Западного Казахстана (согласно материалам официальной статистики Министерства здравоохранения Республики, Казахстан) по основным группам болезней продолжает оставаться высоким. Это обусловлено воздействием ряда факторов, среди которых большое значение имеет влияние неблагоприятных для жизни и здоровья населения природных, антропогенных и социально-экономических условий.

Человек, как живая система, является составной частью биосферы. Известно, что технические системы оказывают химическое и физическое воздействие на биосферу по следующим каналам: через атмосферу (выделение газов нарушает естественный газообмен), через гидросферу (загрязнение хим. веществами и нефтью водные артерии), через литосферу (загрязнение почв отходами и т. д.).

В результате исследования основными факторами, влияющие на здоровье население Западно-Казахстанской области, являются факторы окружающей среды. Их можно подразделить на: физические, химические и биологические.

Физические, химические в определенной мере и биологические факторы могут быть как природного, так и антропогенно-техногенного происхождения, чаще имеет место воздействие на человека совокупности этих факторов. В первую очередь - это неудовлетворительное природное качество вод, главным образом - их повышенная минерализация и жесткость воды. Аридизация климата приводит к увеличению заболеваний органов дыхания и кожи. Расположенный на границе с Россией и Казахстана ракетный военный полигон Капустин Яр оказывает влияние на онкологические заболевания и новообразования. Таким образом, последние годы уровень заболеваемости населения, связанный с неблагоприятным воздействием окружающей среды, не понижается.

Для устранения данных проблем и оптимизации пути улучшения здоровья населения необходимо провести комплексное изучение вероятностей возникновения и распространения заболеваний населения в зависимости от проявления различных факторов среды.

## ҚР СУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ

*Нұрқуат С.Қ.*

*г.ғ.к., доцент Калиаскарова З.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: s.311296@mail.ru

Дүниежүзілік су қорларының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатып отыр. Бұл мәселе Қазақстанға да тән. Судың ластануы көп түрлі әрі ең соңында су экожүйесін бүлдірумен аяқталады. Судың сапасы, ластану деңгейі үнемі бақылауға алынып отырады. Судың құрамындағы химиялық қоспалар, тұздық құрамы, еріген бөлшектер, температура әр түрлі болуы мүмкін. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы ауыз судың 100-ден астам сапалық көрсеткішін ұсынған. Ал Қазақстанда ауыз су сапасы МемСТ 287482 бойынша 30 міндетті көрсеткішпен анықталады. Су бассейнінің ластануының негізгі себептері — тазартылмаған ағын суларды өзен-көлдерге жіберу. Бұған жол беретіндері: тұрғын-үй коммуналдық шаруашылықтар; өнеркәсіп орындары; ауыл шаруашылығын химияландыру: халық шаруашылығының басқа да салалары. Жер үсті суларының ластану деңгейі жылдан жылға болмашы өзгеріп тұратын су сапасының динамикасын анықтау және салыстыру үшін қолданылатын судың ластануының кешенді индексі (СЛИ) бойынша бағаланды. 2011 ж.- 2014 ж. аралығында ҚР жер үсті сулары сапасының мониторингі өтетін су объектілерінің саны 17 көбейді (2011 ж. - 88; 2012 ж. – 104; 2013 ж. – 105; 2014 ж. – 105). 2012 - 2013 жж. Салыстырғанда 2014 жылы «таза» класындағы су объектілерінің саны азайды (2011 ж. – 13; 2012 ж. – 23; 2013 ж. – 25; 2014 ж. – 18). 2011 - 2012 жж. салыстырғанда 2013 жылы «өте лас» класындағы су объектілерінің саны көбейді (2011 ж. - 1; 2012 ж. – 2; 2013 ж. – 9; 2014 ж. – 3). Судың созылмалы ластанулары ШҚО, Қарағанды, Ақтөбе, Жамбыл облыстары аумағындағы су объектілерінде ауыр металдар, биогендік және органикалық заттар бойынша, химиялық заттарды тарихи ағызулардан, химиялық зауыттағы тарихи апатқа байланысты, тау-кен және тау-кен байыту кәсіпорынының тазартылған тастандыларына байланысты болып тұрады. Сонымен қатар, ШЖК аумақтардағы химиялық заттардың жоғары фондық концентрацияларына байланысты белгіленеді. Мысалы, Тобыл өзені бассейнінде марганец, никель, темір; Іле таулы өзен бассейнінде мыс, фторидтер; Балқаш-Алакөл көл жүйелері мен Щучье-Бурабай курортты аймағы көлдерінде – жоғары минералдау.

Жер асты суларының ластануы — жер асты сулары сапасының адамдардың іс-әрекеті салдарынан алғашқы калпына қарағанда нашарлауы. Мұның өзі ақыр аяғында олардың пайдалануға жарамай қалуына әкеледі. Сапасының өзгеру деңгейіне қарай жер асты сулары былайша бөлінеді: 1) аздап (сол) ластанған; 2) ластанған; 3) өте ластанған.

«Қазақстан Республикасының аумағында геологиялық зерттеуді арттыру мен қойнауларды ұтымды және кешенді пайдалануды қамтамасыз ету» Республикалық бюджет бағдарламасы шеңберінде, «Минералды шикізат базасы мен қойнауларды пайдалану, жер асты сулары мен қауіпті геологиялық үдерістер мониторингі» кіші бағдарламасы шеңберінде Қазақстан Республикасы аумағындағы жер асты суларының жай-күйіне баға жүргізіледі. Республиканың жерасты суларының ластанған учаскелерінің анықталған көп мөлшері жоғары минералдықпен, қаттылығымен, сульфаттар, хлоридтердің болуымен сипатталады. Тұтас алғанда, Республика бойынша барлық мұнай, газ өндіретін кешендер аймақтарында жерасты суларының мұнай өнімдерімен алаңдық ластануы байқалады. Ластану ошақтарының көп бөлігі өнеркәсіп аудандарда, ауыл шаруашылық объектілерде, коммуналдық және басқа да әртүрлі объектілерде қалыптасады.

## **РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕСНОГО ЛАНДШАФТА**

*Ордабаев Н.Б.,*

*под руководством к.г.н, доцента Тугельбаева С.С.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: elit\_orda@mail.ru

Рекреационный потенциал лесного ландшафта— это мера возможности выполнения последним рекреационных функций, обусловленная его природными свойствами и результатами деятельности человека. Обязательным условием организации рекреационного лесопользования должно быть функциональное зонирование территории, предназначенной для отдыха. Территориальную организацию рекреационного лесопользования следует осуществлять с учетом природных особенностей ландшафта: рельефа, почвы, растительности, животного мира. Должны быть обязательно приняты во внимание эколого-биологические особенности основных лесообразующих пород, поскольку от них во многом зависит толерантность лесных насаждений к рекреационному воздействию. При лесоустройстве рекреационных лесов характеристика таксационных выделов должна сопровождаться оценкой их рекреационных потенциалов по основным показателям(привлекательность, комфортность, устойчивость). Для рационального использования рекреационных лесных ресурсов в каждом субъекте нашей страны необходимо иметь кадастр рекреационных лесов, основанный на оценке их рекреационного потенциала. Поскольку рекреационные леса находятся в условиях повышенного риска, то одним из важнейших условий их сохранения является организация лесного мониторинга, в том числе лесопатологического мониторинга (Лесной кодекс РК) и мониторинга пожарной опасности (Лесной кодекс РК). Основой лесного мониторинга должны быть материалы лесоустройства, обеспечивающего регулярное поступление информации о лесах, их породном составе и структуре, количественном и качественном состоянии. Сопоставление материалов лесоустройства разных лет позволяет устанавливать происходящие изменения на территориях самых различных размеров. Но надо понять механизм этих изменений, вызывающие их причины; для этого ценнейший материал могут дать зафиксированные в натуре участки леса (ППП - постоянные пробные площади), на которых длительное время ведутся комплексные многоаспектные наблюдения.



## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ЛАНДШАФТТЫҚ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ РЕСУРСТАРЫ

*Садықова Б.Б.*

*аға оқытушы Мақаш К.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Ақсу-Жабығылы мемлекеттік табиғи қорығы – Орталық Азия мен Қазақстанның бірінші ашылған қорықтарының қатарында. Қорықты құру бастамасы танымал гидробиолог А.Л.Бродскийге тиесілі. Бұл ғалым 1920 жылы алғашқы рет Жабығылы мен Ақсу өзендерінің жоғарғы арналарына аяқ басқан. Ақсу-Жабығылы мемлекеттік қорығы Батыс Тянь-Шаньдағы Талас Алатауы жотасының батыс жақ бөлігінде орналасқан. Қорық теңіз деңгейінен 1300 метрден 4200 метрге дейінгі биіктіктегі таулы аймақты алып жатыр. Оның солтүстік және батыс шекаралары Жабағылытау, Талас Алатауы мен Өгем жоталарының бойымен 1300-1600 метрге жуық, оңтүстікте және оңтүстік-шығыста қорық Талас және Өгем жоталарының таулары арқылы Қырғызстан мен Өзбекістанмен шектеседі.

Қорықтың орталық бөлігі Шымкент қаласынан 70 км жерде және Түлкібас теміржол бекетінен 18 км жерде орналасқан.

Қазіргі кездегі физикалық-географиялық аймақтандыру бойынша қорықтың аумағы Орталық Азия таулы елінің Батыс Тянь-Шань провинциясына жатады. Талас Алатауы, күшті әрі қыратты Батыс Тянь-Шань таулы жотасы, Ақсу және Жабағылы өзендерінің жоғарғы сағасында орналасқан. Осы өзендердің құрметіне теңіз деңгейінен 4000 метр биіктікте орналасқан таулы жотасы бар қорықтың аты берілген.

Қорық аймағы дәрілік өсімдіктерге бай: 200-ден астам түрі белгілі бір деңгейде емдік қасиетке ие. Қорықтың салыстырмалы түрде соншалықты үлкен емес аумағында Еуропаның, Солтүстік Африканың, Алдыңғы және Орталық Азияның түрлі ландшафттарына тән жан-жануарлар кездеседі.

Ақсу-Жабағылы қорығының өсімдіктер әлемі соңғы жаңа мәліметтер бойынша 1737 түрді қамтиды, оның ішінде 235 түрлі саңырауқұлақ, 64 түрлі қына, 63 түрлі балдыр мен мүк тәрізділер және 1312 түрлі биік өсімдіктерді қамтиды. Қорықта 11 түрлі жорғалаушылар мен 3 түрлі амфибия бар. Ол осы топтағы өңірлік фаунаның 70%-дан астамын құрайды. Оның 3 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген.

Ақсу-Жабағылы – емдік қасиеті бар тау ауасы, жарық күн, қарасаң көз тоймайтын көріністер мен таза су, ерекше өсімдіктер мен жануарлар әлемі.

Сарыағаш суы — Келес артезиан алабы өңірінен 1948 ж. табылған Сарыағаш шипалы суы, Сарыағаш минералды суы. Шипалы-термальды су — сеноман жікқабатында, 800-1170 м терендікте, өрқайсысының қалыңдығы 150-200 м құмтас, қиыршықтас, саз қабаттарында кездеседі. Суы — азотты, минералдылығы — 0,5-0,8 г/л, гидрокарбонатты-натрийлі, сілтілі. Құрамында кремний қышқылы (30-40 мг/л), фтор (1,5-4,4 мг/л) мөлшері көбірек кездеседі. Суының температурасы 42— 57°С. Ұңғымалардан секундына 5 л су арындап шығады. Осы суды ем үшін пайдаланылатын "Сарыағаш" курорты 1956 ж. ашылды. Курорт ұңғымалардан тәулігіне 84 м<sup>3</sup>, Сарыағаш қаласы тәулігіне 354 м<sup>3</sup> су алады. Бұдан басқа онда тегіс, батыстан шығысқа қарай аздап еңкіштеу келеді.

Қасқасу шатқалы - Оңтүстік Қазақстан облысының ең әсем жерлерінің бірі. Төле би ауданында, теңіз деңгейінен 1900 м. биіктікте орналасқан. Шымбұлақтың 5-ін өзіне сидыра алатын әлеуеті бар.

Қасқасуға сапар тек тауға шығу деген сөз емес. Мұндағы демалыс белсенді, әрі экстремалды болуы тиіс. Сол себепті, мұнда қалың қармен қапталған 8 тау шатқалы күтіп тұр. Бір уақытта, 25 мың шаңғышы төмен қарай құлдилап алады. Қазіргі таңда, тау шаңғысы демалыс аймағын салу жұмыстары белсенді жүріп жатыр. Бұл шараға 125 млн. АҚШ доллары тартылу көзделуде.

Қасқасу алмасы бүкіл аймаққа танымал. Мұнда алманың 20-дан аса түрі өседі. Өте дәмді, әрі жұмсақ. Көктемге дейін сақталу сапасымен ерекшеленді, бұл алмалардан құрт табу мүмкін емес

Жануарлар әлемі де әртүрлілігімен ерекшеленеді. Сүкоректілердің 59 түрі, құстардың 300-ге жуығы тіркелген. Аю, қасқыр, жабайы шошқа, тау ешкісін жолықтыруға болады. Өте абай, адамдардан үнемі жырақ жүруге тырысатын қар барысы (ілбіс) тау-тастың арасын мекен еткен

Мұнда жойылудың аз алдында тұрған Мензбира суырын кездестіруге болады. Бұл жануар халықаралық Қызыл кітапқа енген. Кезінде бұл суырлардың тіршілік ету аймағы бүкіл батыс Тянь-Шаньды қамтыған. Бірақ, бертін келе, саны күрт кему бастады. Ауруды жазуға таптырмас майы мен бағалы терісі адамдар қорқауларының жемтігіне айналып отыр.

Қасқасу шатқалында өсімдіктің 1500-ден аса түрі өседі. Ағаштардың түрлері өте көп. Ең танымалы-түркістан аршасы. Бұл аршаның таулар өміршеңдігі мен экожүйеге ықпалы өте зор, себебі, қардың уақытында еруін қамтамасыз етеді. Жемісімен көптеген аңдар қоректенеді. Аршаның бойы ылдидан тау шыңына қарай төмендей береді. Өте жай өседі, жылына бой өсімі 1 см-ден аспайды. Аршаның өмір сүру ұзақтығы 500-600 жыл, 4 мың жылға дейін жасаған аршалар бар.

Оңтүстік өңірі табиғаты шын мәнінде ерекше қайталанбас дүние. Таудан аққан бұлақ сыңғыры, жемісін көтере алмай тербеліп тұрған алма ағаштары, жайқалған хош иісті гүлдер қаладан мезі болған қауымға таптырмас демалыс орны.

## **КРЕАТИВНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

*Сейтхан Аида*

*под руководством д.г.н., профессора Надырова Ш.М.*

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби*

Американский ученый Флорида разработал единый индекс по которому можно сравнивать регионы, страны по уровню креативности. Развитие креативного общества подразумевает создание новой модели 3Т экономического развития - Технологии, Талант и Толерантность.

Карл Маркс и позже Йозеф Шумпетер отмечали, что высокий уровень технологий способствует к созданию новых индустрий, что побуждает к дальнейшему развитию.

Талант или человеческий капитал связан с технологиями как самостоятельный ускоритель экономического роста. Исследования показали тесную связь между экономическим развитием и человеческим капиталом. Людей действительно можно нанимать и увольнять, но их творческие способности невозможно покупать и продавать, включать и выключать, когда заблагорассудится.

Толерантность есть прибавочный ресурс экономического преимущества, обеспечивающий терпимость местного сообщества ко всем проявлениям интеллектуального инакомыслия, культурной и демографической экстравагантности.

Казахстан отличается полиэтничным составом населения и для нашей страны крайне важно выявить формы проявления креативности через географические законы и закономерности, обуславливающие различные модели расселения населения и миграционных потоков.

В Казахстане необходимо устранить диспропорции между высоким уровнем Человеческого капитала и относительно низким уровнем технологического уклада. При этом автор считает, что методика расчета Толерантности недостаточно корректна. При его расчете необходимо учитывать историко-географические формы проявления ментальности в разрезе регионов. Единое прошлое стран СНГ обуславливает необходимость их сближения в

вопросах встраивания в мировые технологические цепи и трансформацию ментальности. Вышесказанные положения могут стать основой для разработки концептуальных подходов по формированию креативного общества и класса как в Казахстане, так и в странах СНГ.

## **ТУНИС МЕМЛЕКЕТІНІҢ ГЕОСАЯСИ ЖАҒДАЙЫ НЕМЕСЕ «АРАБ КӨКТЕМІНІҢ» БАСТАЛУЫ**

*Сүгір Н.М.,*  
*з.з.д., проф. Надыров Ш.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

E- mail: nazym\_sugirova@mail.ru

Геосаясат адамдардың белгілі бір мақсатқа жету үшін билікті қалайша тудырып оны сақтауын бейнелеу үшін қолданылатын әдіс болып табылады. Мемлекет деңгейінде бұл әдіс мемлекеттің мүдделеріне жету және қызметін атқаруда саясат, экономика және әскери күшті қалайша қолданатынын көрсетеді. Бұл пікірлер алғашында аймақтың жалпы географиялық және тарихи жағдайын қарастырады, және сонымен қатар бес мемлекеттің саяси, экономикалық және әлеуметтік дамуын жеке-жеке қарастырады.

2010 жылдың аяғы мен 2011 жылдың басы бүкіл Таяу Шығыс пен Солтүстік Африка бойынша жаппай наразылық шаралары бой көтерді. Бұл ереуілдер «арабтық төңкерістер», «Арабтардың оянуы» деген атпен белгелі болды. Бірақ «араб көктемі» деген атпен тарихта қалды.

Сонымен Тунис Солтүстік Африка бойынша білімі мен халқы өмір сүру деңгейі бойынша алда тұрған елдердің бірі. Тунис – Африкадағы салыстырмалы түрде дамыған тау-кен өнеркәсібі бар аграрлы ел. Ұлттық табыстың жан басына шаққандағы жылдық мөлшері 1820 АҚШ долларына тең. Тунис экономикасының негізін мұнай, фосфорит өндірісі мен туризм құрайды. Ел аумағының 32%-ы ауыл шаруашылығына қолайлы. Ауыл шаруашылығының негізгі саласы – егіншілік. Бидай, қара бидай, зәйтүн ағашы, құрма, цитрустық жемістер, жүзім өсіріледі. Негізгі порттары: Тунис, Сфакс, Бизерта, Габес, Сехира. Экспортқа тоқыма, тері, фосфорит, зәйтүн майын, шарап, ерте пісетін көкөніс, шығарады. Машиналар мен құрал-жабдықтар, азық-түлік пен тұтыну тауарларын әкеледі. Мұнай өңдеу 5 млн тоннаны құрап, осының өзі ішкі нарықты қамтамасыз етеді. Негізгі сауда серіктестері : Франция, Италия, Германия, АҚШ, Бельгия, Ливия, Жапония.

Тунис халқы сауаттылығы жоғары деңгейде болды, әрі мүмкін бұл басты ерекшелік-Тунис бір ұлтты ел. Оның үстіне халықтың басым бөлігі ислам дінін ұстанады. Қазіргі таңда Тунисте ешқандай төңкеріс болмаған сияқты әсер қалдырады. Сондай-ақ еркіндік елге баға өсімі алып келді, әсіресе азық – түлік қымбаттап, Туниске көршілес араб елдеріндегі қиын жағдай әсер етуде. Соңғы 3 жылда Тунисте экономикалық жағдай күрт төмендеп орташа айлық көрсеткіш те азайған.

## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ АЛАТАУ АУДАНЫНДАҒЫ ИНДУСТРИАЛДЫ АЙМАҚ

*Тілеулі А.М.,*

*ғ.ғ.к., доцент Мылқайдаров Ә.Т. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: t\_aidan98@mail.ru

Экономиканың бәсекеге қабілетті болуы - шикізаттық емес секторды дамыта отырып, инновациялық үрдістерге бет бұру. Индустриялық-инновациялық саясаттың басты мақсаты – бәсекеге қабілетті тиімді ұлттық өнеркәсіпті және жоғары технологиялар индустриясын қалыптастыру, осы бағытта кәсіпкерге жағдай жасау. Индустриалды аймақ – мемлекет тарапынан жеке кәсіпкерлік субъектілеріне өнеркәсіп нысандарын орналастыру және пайдалану үшін берілетін, инфрақұрылыммен, коммуникациялармен жабдықталған арнайы белгіленген жер. Индустриалды инфрақұрылымды құру өнеркәсіпті, сондай-ақ, шағын және орта бизнес субъектілерін дамытуды ынталандырудың тиімді тетіктерінің бірі болып табылады. Бұл инвестиция тартуға, технологиялар трансферттеріне арналған «терезе» қызметін атқарады.

Алматының стратегиялық даму ауданы болып саналатын Алатау ауданында «Индустриалдық аймақ» орналасқан.

Бүгінгі таңда Алматының Алатау ауданында орналасқан Индустриалды аймақ сыртқы инженерлік желілермен 90 пайызға жабдықталған. Мысалы, электрмен және газбен жабдықтау желілері және автокөлік жолдары толығымен салынып бітті. Ал сумен жабдықтау жүйесі - 75 пайызға, су тарту жүйесі - 70 пайызға, темір жол желісі - 95 пайызға салынды. Аталған инженерлік инфрақұрылымдарды салуға республикалық бюджеттен 17,8 млрд. теңге бөлінген.

Индустриалды аймақта Алматы қаласы бойынша ҮИИДМБ басым салаларына сәйкес 7 өндіріс секторы белгіленген: 1) тамақ өнеркәсібі; 2) машина жасау; 3) құрылыс өнеркәсібі; 4) фармацевтика өнеркәсібі; 5) химия өнеркәсібі; 6) жиһаз өндірісі; 7) жеңіл өнеркәсіп.

Жасап жатқан өнеркәсіп орындарының жоба құнына, жалпы алып жатқан ауданына, кәсіпорын қуатына, пайда болатын жұмыс орындар санына тоқтала кетсек:

1. Балалар тағамы мен сусындар өндірісі зауытының құрылыс жобасының құны – 3708 млн.теңге. Жалпы ауданы – 70 000 м<sup>2</sup>. Кәсіпорын қуаты – жылына 29,57 млн. литр газдалмаған сусындар, шырынды сусындар, 7,6 млн. құты жеміс және көкөніс пюрелері, 5,2 млн. қорап ботқалар және қоспалар. Пайда болатын жұмыс орындар саны - 850 адамға;

2. Автоклавтық ұялық газбетон өндірісі бойынша зауыты құрылысының жоба құны – 1410 млн. теңге. Жалпы ауданы – 50 000 м<sup>2</sup>. Кәсіпорынның жылдық қуаты – 100 000 м<sup>3</sup>. Пайда болатын жұмыс орындар саны – 85 адамға;

3. Тауарлы бетон және темірбетон бұйымдарын өндіру зауытының жоба құны – 4700 млн. теңге. Жалпы ауданы – 90 000 м<sup>2</sup>. Кәсіпорын қуаты — 175 мың м<sup>3</sup> (тауарлық бетон). ТБӨ – 75 мың. м<sup>3</sup>, тауарлық арматура – 2 мың. тонна (жылына);

4. Пластикалық қалдықтарды (PET, PP, HD-PE, PPVC, PC, PE-LD) қайта өңдеу зауыты құрылысының жоба құны – 4043,8 млн. теңге. Жалпы ауданы – 40 000 м<sup>2</sup>. Кәсіпорын қуаты – 20 000 тонна (жылына). Пайда болатын жұмыс орындар саны - 200 адамға.

Қорыта айтқанда, экономиканы шикізат тәуелділігінен босатып, шағын бизнестің дамуына ықпал ететін бұл жоба - қазіргі заман талабына сай келетін ірі өндіріс ошақтарын іске қосуға септігін тигізетін болады. Сондай-ақ, жобаны жүзеге асыру кластерлік бағыт негізіндегі заманауи өндірістерді дамытумен, қолданыстағы өнеркәсіп кәсіпорындарын қала шетіне көшірудің арқасында қала экологиясын жақсартумен байланысты бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

## ӘЛЕМНІҢ ШИЕЛЕНІСКЕН АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕГІ ҚАЗАҚСТАННЫҢ РӨЛІ

*Тлеухан Н.*

*г.ғ.к., доцент Мылқайдаров Ә.Т жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: t\_nurlan94@mail.ru

Тәуелсіз мемлекеттердің құрылуы, дамуы, қалыптасуы немесе оның ыдырауы мен егемен елдігінің жойылуы, мемлекет атының өзгертілуі, астаналардың көшірілуі, шекаралардың өзгерісі, т.б. мәселелер аса күрделі тарихи-қоғамдық үрдіс болып табылады. Бұл үрдістер — саяси, әскери, әлеуметтік, экономикалық, діни, этникалық, т.б. көптеген ішкі және сыртқы факторлармен анықталады. Осындай жағдайда көптеген жылдар, кейде ғасырлар бойы, кейбір елдер мен халықтардың өміріндегі күрделі мәселелер қордаланып, шешілмей қалады. Солардың ішінде аумақтық және шекаралық келіспеушіліктің салдарынан туындаған түйінді мәселелер де аз емес.

Халықаралық проблемалар жөніндегі мамандардың тұжырымдауынша, планетамызда - аумақтық, шекаралық, т.б. дау-жанжалдар ошағы болып табылатын шамамен 300-дей пункт бар деп есептелінеді. Ал оның 100-ден астамында аса күрделі шиеленіскен түрдегі қарама-қайшылықтар бар. Мұндай «кикілжінді өңірлер» тек сол елдердің шекара маңында ғана емес, кейде аса үлкен арақашықтықтарда да байқалады (мысалы, Ұлыбритания мен Аргентина арасындағы даулы Оңтүстік Атлантикадағы Фолкленд Мальвин аралдары).

Батыс елдері ғалымдарының бағалауынша, Екінші дүниежүзілік соғыстан кейінгі және өткен ғасырдың соңына дейінгі аралықта әлемде шамамен 450-ден астам әр түрлі масштабтағы екі-үш немесе одан да көп елдер араласқан қарулы қақтығыстар болған, яғни орта есеппен бір жылда он шақты рет. Әрине, мұндай көп жылдарға созылған дау-жанжалдардың, әсіресе соғыстар мен ірі қарулы қақтығыстардың белгілі бір себеп-салдары болады. Қақтығыстардың шығуының шамамен тең жартысына аумақтық және шекаралық даулар негізгі себеп болып табылуда. Осындай себептерден, Иран мен Ирак (1980—1988 жж.) арасындағы сегіз жылға созылған қантөгіс соғыс туды.

Иә, мұндай қақтығыстар белгілі бір аймақта орын алғанымен бүкіл әлемге төніп тұрған ажал есігі десекте болады. Бұл қатер Қазақстанға да әсерін бір жағынан болмаса да басқа жағынан тигізері сөзсіз. Осындай түрткіл мәселелерді шешуде қазіргі таңда әлемдік саяси сахнада еліміздің орны ерекше байқалуда. Оған дәлел ядролық қауіпсіздік жөніндегі төртінші саммитте елбасымыз Нұрсұлтан Назарбаевтің "Әлем. XXI ғасыр" манифесі құжатын былай қойғанда, Евразия жүрегі Астана қаласында өткізілген, әлемнің ақпараттық құралдары төрткіл дүниеге жарыса жар салған, 6 жыл бойы соғыс зардабын тартып келе жатқан Сирия халқының бейбіт өмірге деген үмітін қайта оятқан Астана процесінің өткізілуін мақтанышпен атап айтсақта артық етпес.

Елбасының: «Қазіргі кездегі бірде-бір соғыста жеңімпаз болмайды және бола да алмайды, онда бәрі де жеңіледі» деген бір ауыз сөзі тұтас адамзат баласына соғыссыз әлемнің қаншалықты қажет екенін сезіндіре түскені шындық.

Қазақстан әлемдік қауіпсіздікті нығайту жолында өзін белсенді ел ретінде мойындатып келе жатыр. Ядролық қарусыздануға қарсы мемлекет ретінде Қазақстанның әлемге айтары да, бөлісер тәжірибесі де бар. Тұтастай алғанда жаппай қырып жою қаруларынан бас тартқан Қазақстанның бұл әрекеті барлық мемлекеттерге үлгі бола алады.

## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫН АЙМАҚТЫҚ ҚОНЫСТАНДЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ДАМУЫН ҮЛГІЛЕУ

*Унгарова К.М.*

*д.ғ.к., доцент Тоқбергенова А.А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: kenjetai\_93@mail.ru

Қазақстан өзінің тәуелсіздігіне қол жеткізіп, еңсесін көтерген шақта бүкіл Еуразия аумағына, тіпті ғаламға танылып, беделі артып, дамып келеді. Егемен мемлекет дамудың жаңа сатысына көтеріліп, толғаулы, түйінді, маңызды мәселелерді шешуді стратегиялық мақсаттарға сәйкес кезегімен күн тәртібіне қоюда. Сондай кемелді проблемалардың ішіндегі негізгілерінің бірі — тәуелсіз Отанымыздың тарихын тану. Тәуелсіз дамудың тарихи кезеңдерін біліп қана қоймай, сонымен қатар оның бүгінгі тыныс-тіршілігін, рухани-адамгершілік құндылықтарын, ұрпақтан-ұрпаққа жеткен дәстүрлі игі істердің жалғасын көрсету. Осындай құндылықтар арқылы тарихымыздың мән-мағынасын түсіну.

Оңтүстік Қазақстан облысы-кеңбайтақ қазақ жерінің тарихы терең, құнарлы да құйқалы, өзгеше өңірі. Қаратау мен Алатаудың баурайынан миллиондаған миллиондаған жылдар бұрынғы адамзаттың мекені болған орындар табылып, ғылыми негізде дәлелденуі, сондай-ақ ежелгі түркі қағанаттары тұсында қалалардың жан-жақты өркендеп, өзіндік өркениет орталықтары ретінде танылғаны талай-талай жәйттерді аңғартады.

Оңтүстік-Қазақстан облысы - республиканың оңтүстік шетінде орналасқан, халық саны 2,6 млн. адам немесе республиканың барлық халқының 15 %. Қазақстанның халық ең тығыз орналасқан аймақтарының бірі. Халқының тығыздығы жағынан алғанда, 1 шаршы шақырымға 22 адамнан келеді.

Облыс әкімшілік-аумақтық бірлік ретінде 1932 жылдың 10 наурызында құрылған. 1962 жылдың 3 мамырынан 1992 жылдың 6 шілдесіне дейін Шымкент облысы деп аталған. 1992 жылы облыстың бұрынғы – Оңтүстік Қазақстан атауы қайтарылды. Облыс орталығы - Шымкент қаласы.

Терістігінде Қарағанды, батысында Қызылорда, шығысында Жамбыл облыстарымен, ал оңтүстігінде Өзбекстан Республикасымен шектеседі. Оның аумағы - 117,3 мың шаршы км, мұнда 2213,9 мың адам тұрады. Және бұл Қазақстан аумағының 4,3% бөлігін құрайды. Облыстың әкімшілік- аймақтық құрылымына 4 қала, 11 ауылдық аудандар кіреді.

Қала халқының салыстырмалы саны - 40%. Облыс орталығы – Шымкент қаласы негізі қаланғанына 800 жылдан астам уақыт болған, республикадағы ең ескі қалалардың бірі.

2016 жылдың мамырында жалпы Республика халқы 17753,2 мың адамды құраса, оны ішінде Оңтүстік Қазақстан халқы 2 861,3 мың адам болды. Бұл 2013 жылдың 1 ақпанымен салыстырғанда 176,3 мың адамға көбейгенін көрсетеді, яғни 2013 жыл Оңтүстік Қазақстан облысы халқының жалпы саны 2685,0 мың адамды құраған болатын.

Халық санының көбеюі негізінен, бүгінгі таңға облыс халқының 54,8% (1 571,7 мың адам) құрап отырған ауыл тұрғындары санының өсуінен болып отыр. Оңтүстік қазақстандықтардың 1 289,6 мыңы (45,2%) - қалалықтар.

Оңтүстік Қазақстан облысында республика халқының 16%-ы тұрады (2016). Тұрғындарының орташа тығыздығы 1 км<sup>2</sup>-ге 18,6 адамнан келеді. Облыс халқының басым бөлігін қазақтар (2072,2мың адам) құрайды, одан басқа өзбек (479,9 мың адам), орыс (130,6 мың адам), татар (18,5 мың адам), әзербайжан, тәжік, түрік, т.б. ұлт өкілдері тұрады. Мақтаарал, Шардара, Сайрам, Сарыағаш ауданында тұрғындар жиі қоныстанған.

## ІЛЕ ӨЗЕНІ ТӨМЕНГІ АҒЫСЫ АЛАБЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БЕДЕР ТҮЗУШІ ҮДЕРІСТЕРІ

*Шенгелбаева Б.Қ.*

*д.ғ.к., проф. Құсайынов С.А. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: bayan\_21.06.93@mail.ru

Іле өзені төменгі ағысы алабын геологиялық және геоморфологиялық жағынан сипаттай келе, шөлді алқаптардағы бедер пішіндерді айқындау, олардың бедер түзілу үдерісіндегі рөлі мен маңыздылығын, таралу ерекшеліктерін көрсету, қазіргі кезеңдегі аумақтың шөлденуіне әсер ететін негізгі факторларды анықтап, олармен күресу іс-шараларын ұйымдастыру керек.

Қазіргі жаһандану дәуірінде өзекті мәселелердің бірі - шөлдену. Жер шарында шаруашылыққа жарамсыз жерлер күн өткен сайын артып келеді. Әрі онымен күресу жолдарын ұйымдастыру күні бүгінге дейін толығымен шешімін таба қойған жоқ. Жеріміздің көп бөлігін шөл аймақтары алып жатқандықтан, бұл мәселеге бей-жай қарамауымыз қажет. Елімізде Аралымыздың жағдайын жөнге келтіре алмай, тығырыққа тірелгенде, Балқаш көлі де Арал тағдырын қайталап, Балқаш маңы аумағының жағдайы да ушығып кетуі әбден мүмкін. Сол себепті, бұл төңіректі түпкілікті зерттеп, табиғатты тиімді пайдалана білгеніміз абзал.

Іле өзені төменгі ағысы алабындағы шөлді алқап бедерінің қалыптасуынан бастап, қазіргі кезеңге дейінгі жай-күйіне ерекше назар аударып, өңірде орын алып жатқан табиғи және антропогендік бедер түзуші үдерістерді қарастыру шөл аумағының жағдайын қалпына келтіру үшін маңызды болуы да ықтимал. Себебі, литогендік негізіне сай, әрі экзогендік әрекеттердің қарқынын бағалай келе, антропогендік іс-шаралардың табиғи ортаға әсер етуін шамалай аламыз. Сол арқылы табиғи және антропогендік факторларды салыстыра келе, қалпына келтіру жұмыстарын жүргізгеніміз дұрыс болар еді.

Қарастырылып отырған ауданда қазіргі уақытта табиғи үдерістер әсерінен, яғни батпақтану, су басу, тұздану, сорлану, топырақ, су эрозиясы және қарқынды эолдық әрекеттердің орын алуы салдарынан бақ дарыған Балқаш аймағының әсем табиғаты, қалың ну-тоғайлары, табиғи ресурстары, миллиондаған аң-құстары жойылып, аңызак желі гуілдеген, бораны мен шаңды дауыл құмы бұрқыраған жарамсыз шөл далаға айналууда.

Ал, антропогендік үдерістерге тоқталар болсақ, бұл ауданның гидрологиялық жағдайындағы өзгерістер аумақтың шөлденуіне ең бірінші ықпал ететін құбылыс. Әсіресе, Қапшағай су қоймасының салынуы, Ақдала күріш алқабына кететін су көлемі Іле өзені аңғарының су деңгейіне елеулі әсер ететін факторлар болып табылады. Оған қоса, Іле өзенінің трансшекаралық сипаты, өзен суын көрші Қытай елінің шаруашылыққа қарқынды пайдалануы, бұл мәселенің саяси тұрғыдан алып қарағанда да шырмауда тұрғандығын көрсетеді.

Іле өзені төменгі ағысы алабын жан-жақты зерттеп, аумақтың шөлдену мәселесімен күресу жолдары мен алдын-алу іс-шараларын жүргізсек дұрыс болар еді. Атап айтар болсақ, біріншіден, Іле өзені су режимін реттеу үшін Қапшағай су қоймасының деңгейін қалыпқа келтіру, егістік алқаптарда тамшылап суару әдісін қолдану, екіншіден, жылжымалы құмдар әрекетін тоқтату үшін қолдан сексеуіл ормандарын отырғызу, құмдарды өсімдікпен бекіту арқылы эолдық әрекеттер әсерінен ұйытқу үдерісі арқылы шаңды дауыл, боран кезінде ұшырылып әкетілуін әлсірете аламыз.

Сонымен, бұл күрделі мәселелер кешенді түрде зерттеуді қажет ететін құбылыс болып табылады. Ол геоморфологиялық, геологиялық, экологиялық, экономикалық-әлеуметтік, саяси тұрғысынан түпкілікті қарастырылмайынша, бір жүйелі түрге келуі қиынға соғуы әбден мүмкін.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІРІККЕН КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫНА ТАЛДАУ

*Шолан А.Ә.*

*аға оқытушы Кенеспаева Л.Б. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: sholan98@mail.ru

Әлемдік интеграцияда мемлекеттің экономикалық дәрежесі сол мемлекеттің тарихи-географиялық жағдайына байланысты деп есептейді. Оған қосымша, халықаралық бірлестіктер мен одақтарға мүшелік, еркін экономикалық аймақтар, трансұлттық қаржылық топтар, банктер түріндегі біріккен қаржылық институттар және шетелдік инвесторлардың мол болуы жатады. Қазіргі уақытта біріккен кәсіпорын феномені күрделі сипатқа ие. Біріккен кәсіпорындар құру халықаралық айырбастың жаңа жолдарының бірі һәм тез даму үстінде келе жатқан тиімді жол. Шетел нарығына төменгі шығындармен шығу және протекционистік тосқауылдарды жою және ірі халықаралық инвестициялық жобалар мен бағдарламаларға қатысуды кеңейтуге ие болу мүмкіндігі болып табылады.

Қазіргі таңда Қазақстан біріккен кәсіпорындарын құру үдерісінде жағымды және жағымсыз жағдайларға кезігуде. Әлемдік нарықта қазақстандық кәсіпорындардың дегейін көтеріп, бәсекеге қабілетті болу үшін шетел инвестицияларын тарту тиімді форма ретінде қарастырылуда. Қазақстанда кәсіпорын құруға ниетті шетелдік серіктестердің жаңа нарықты игеру, өндірістік базаларын жаңартуды және де қызметкерлерге неғұрлым аз шығын жұмсаумен нәтижесінде шығынды азайтуды көздейді.

2017 жылдың қаңтар айы көрсеткішке сәйкес шетелдік кәсіпкерлер Қазақстанға 349,3 млрд. теңге қаражат салынған. Оның ішінде 217,2 млрд теңге өнеркәсіпке тиесілі<sup>[1]</sup>. 2015 салыстырғанда жаңа 7,5 мың кәсіпорын тіркелген. Алайда жабылған кәсіпорындардың айтарлықтай көп саны есебінен абсолюттік өсім 5,9 мың кәсіпорынға артып, 178,8%-дық өсім байқалған<sup>[2]</sup>. Қазақстанда соңғы деректер бойынша тіркелеген біріккен кәсіпорындар ішінде ең көбі үй бұйымдары мен автокөліктерді жөндеу, сауда саласы кәсіпорындары болып табылады. Тіркелген кәсіпорындардың орналасу орнына тоқталсақ, олардың көпшілігі, тіпті 50%-тен астамы Алматы қаласында орналасқан. Ал ерекше көзге түсер аймақтарға Алматы, Астана қалалары, Қарағанды мен Атырау облыстары жатады. Ал оларда орналасқан шетелдік біріккен кәсіпорындарда жүз елу мыңға жуық қазақстандық жұмыс жасайды.

Қазақстанда қазіргі уақытта ірі біріккен кәсіпорындар саны 200-ден асады. Ең көбі Алматы қаласы мен Оңтүстік Қазақстан аумағында шоғырланған. 30-дан астам кәсіпорындар Алматы, Атырау, Шығыс Қазақстан облыстарында орналасқан. Ал салыстырмалы түрде Қостанай мен Солтүстік Қазақстан облысында ірі кәсіпорындар саны аз болып келеді.

Қазақстанда орта және кіші кәсіпорындар саны өте көп. Біріккен кәсіпорындар ішінде орта кәсіпорындар санынан, керісінше, Солтүстік Қазақстан басым. Және бұл қатарды Атырау, Ақтөбе мен Алматы облыстары толтырады. Ал Қызылорда мен Жамбыл облысы бұл тізімнің соңғы қатарларынан орын алады.

Кіші кәсіпорындар дамуы айтарлықтай жоғары. Әрине, орта кәсіпте болсын, кіші кәсіпте болсын Алматы фаворит екені анық. Және осы ұстанымға жас елордамызда талпынуда. Кіші кәсіпорындар үлесінен Оңтүстік Қазақстан, Қарағанды мен Атырау алдыңғы қатарда. Қызылорда мен Павлодар облыстары саны жөнінен басқа облыстардан кейін орын алған.

Қазақстанда жүргізіліп отырған басқа да оңды әлеуметтік-экономикалық реформалар мен ашық экономика саясаты республикада біріккен кәсіпорындардың санының және түрлерінің көбеюі мен дамуын арттырады.



## **ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ ГЕРМАНИИ**

*Эркенбеккызы Б.*

*под руководством д.г.н., профессора Надырова Ш.М.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: bibigul.erkenbekkyzy@mail.ru

Проблема утилизации ТБО занимает в системе городского хозяйства второе место по затратам и инвестициям после сектора водоснабжения и канализации.

Наибольших успехов в области промышленной переработки ТБО достигла Германия, правительство которой ратифицировало соглашение стран Евросоюза и приняло закон, запрещающий с 1 июня 2005 г. вывоз на полигоны органических отходов, в том числе ТБО, без предварительной подготовки.

На сегодняшний день в Германии эксплуатируется или находится на стадии строительства и проектирования около 90 предприятий термической переработки ТБО, а суммарная мощность действующих установок достигает 18 млн. т ТБО в год. В некоторых городах Германии, например, в Гамбурге, все 100% не утилизируемых отходов сжигаются.

Политика данной страны в области обращения с отходами является показательной, так как создана жесткая система учета и контроля, эффективная система управления потоками отходов, предприятия и ведомства следуют принципу «отведение мусора идет до использования и до упорядоченного устранения». Такой тщательный подход к переработке ТБО позволил Германии заработать миллиарды долларов, и одновременно с этим улучшить экологическую обстановку.

Опыт Германии, свидетельствует, что в Казахстане необходимо внедрять селективный сбор бытовых отходов. По приблизительным подсчетам, на свалках страны накопилось уже около 30 млрд тонн ТБО, а из всего данного объема на сегодня перерабатывается только 5%.

Казахстан не в состоянии самостоятельно решить данную проблему, поскольку в РК отсутствуют не только эффективные технологии переработки и управления процессами утилизации ТБО, но и особенности менталитета населения обуславливают бесперспективность создания соответствующей индустрии собственными силами. В этих условиях считаем экономически целесообразным заключение договора с рядом германских компаний по переработке ТБО и передачи им на определенный срок всех функций в соответствии с международным законодательством.

## **НОВЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОЯС ШЕЛКОВОГО ПУТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Юнусова Д.Р.*

*под руководством д.г.н., проф. Надырова Ш.М.*  
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

E-mail: dilraba\_08@mail.ru

С момента оглашения инициативы Председателем КНР Си Цзиньпином осенью 2013 года «Новый экономический пояс шелкового пути» (НЭПП) получив развитие не просто является набором инфраструктурных проектов, а приобретает черты комплексной стратегии, становится ключевым элементом внешнеэкономической политики Китая.

Данный проект не имеет прецедента, как и по пространственному охвату, так и по значимости в мировой экономике. Основа реализации проекта и причина положительной

оценки многими странами - «принцип 5С — скорость, сервис, стоимость, сохранность и стабильность».

Исключительное значение НЭППП заключается в переформатировании ключевых составляющих мировой экономики на уровне геополитики, включающей геоэкономику и геокультуру, в субрегиональном и региональном развитии вдоль трассы Шелкового пути.

Китайские ученые придерживаются мнения, что НЭППП для Китая имеет большее значение по сравнению с Великим Шелковым путем в прошлые эпохи. Закономерно возникает вопрос: «НЭППП – это пространство или инструмент пространственного развития?».

На этот вопрос может дать ответ такие теории и концепции, как теория Маккиндера «Хартленд» и концепция «мягкой силы» Джозефа Ная [2].

На наш взгляд, это отражение начала масштабной конкурентной борьбы между двумя полюсами формирующегося многополярного мира, имеющих специфический природно-ресурсный и геокультурный потенциал. С одной стороны США, возглавляющие «большую семерку» и другие высокоразвитые страны, с другой стороны российско-китайский альянс, страны ШОС и БРИКС.

Речь идет не о военно-стратегическом противостоянии, не об экономической конкуренции, сколько о конкуренции идей, технологий управления и организации пространствами, обуславливающих сокращение цивилизационного и технологического разрыва.

Страны-участницы НЭППП понимают необходимость не только опережающего развития науки и образования, внедрения новых технологий пространственной организации территории, но и о создании более совершенной финансовой системы в противовес существующей на основе американского доллара.

## GEOMORPHOLOGICAL FEATURES OF KARKARALINSK

*Balmukhanova T.G.*

*under the supervision of Dr.Bio.Sc., Prof. Mamutov Zh.U.*

Al-Farabi Kazakh National University

e-mail: [tolganai1995@mail.ru](mailto:tolganai1995@mail.ru)

The territory of Karkaralinsk is located on the east part of Karaganda Oblast and characterized generally by massifs with heights of 1500 m. This area differs from surrounding areas with a variety of landscapes, picturesqueness and more humidified climate. We can see Karkaralinsk and Kent mountain forests which represent exposures of breeds. Aeration promotes considerable destruction of rocks therefore, the most various forms of a relief are formed. The massif is divided into horizontal layers in the form of the flat rounded plates covered with vegetation. Karkaralinsk and Kent mountains represent the big and small ridges which often form tangled network of the rocky crests and separated from each other by deep gorges. We can observe the tops of Shankoz, Kокtube and Akayu. The ridges of Tarkezen and Akpey, Buguly and Air are formed the form which is similar to corner. The green valley of Kendara with small cones of stone hills is located between them. Relative height differences between the bottom of valleys and tops reach for about 500-600 meters. There is the lowered hilly strip about five kilometers wide in a middle part of Karkaralinsk mountains. The greatest height is located on the southern part of the massif, here the peak of Komsomol, which has a mark of 1403 m. The several geomorphological elements are allocated within the Karkaralinsk massif: a lowland, a high flatland, an average flatland and a low flatland.

All central part of the massif is occupied with the lowlands, which have a height of 1403 m, and biases of 30-40%. These biases reach 45-50% on some places, but cover the small areas. The Karkaralinsk lowland is crossed by valleys of the rivers and ravines. The northeast part of the area

is characterized by a high flatland with absolute marks of 800-880 m, and has gentle slopes and badly expressed roundish tops. The average flatland is presented by the hills which have smooth outlines and are presented in the form of ridges. This flatland occupies an east part of Karkaralinsk massif and has absolute marks of 750-800 m. The low flatland covers the considerable territories of denudation plain. It is presented by low hills with absolute marks of 700-750 m and dismembered by valleys of the rivers of streams. Valleys of the rivers are stacked by alluvial and proluvial quaternary sediments. The mountains of Kent sharply rise over the plain. The most dismembered relief is noted on the west, the northwest and the southwest of the massif. Valleys of the Kent mountains divide them into certain massifs - Kotr, Akzhaylau, Aldzhan. The central part of Kent represents hilly space with separate high hills. The greatest absolute height (1469 m) is reached by the mountain of Tursun. We can observe the large and hilly relief on the east part of Kent. Here wide valleys with a plain or wavy surface are widespread. It is the lowest and smoothed part of the territory of Kent with simple forms of a relief and development of steppe vegetation.

The history of geological development of the area covers a wide interval of time. Rough manifestation of volcanic activity, in the conditions of the continent was observed in the lower and middle Devonian. The sedimentary and intrusive formations take part in a geological structure of the area. Cambrian formations of the Paleozoic are observed. Power of cambrian formations is 1000 m. Sediments of the Ordovician lithologically are presented by porphyrite, sandstones, aleurolites and conglomerates. Breeds are broken by numerous cracks up to the depth of 40-50 m. Power of sediments of the Ordovician is 800 m. The Silurian effusive and sedimentary complex lies on the surface of ordovician sediments. The section of these sediments is presented by sandstones, aleurolites, slates, limestones, conglomerates. Sediments of Devon lithologically are presented by porphyrite, tuff, aleurolites, limestones. Breeds are broken by tectonic breaks.

Quaternary sediments are widespread everywhere, lying on a surface of the Neogene clays. They are presented by diluvia-proluvial and alluvial, and also modern sediments. Middle quaternary modern sediments are presented by sands with gravel and pebble. Upper quaternary modern sediments are widespread on all territory, filling decreases, and also cover slopes of hills. The interbedding of breeds, which is different in lithologic structure, their unevenness, both on power, and on prevalence of clay fractions are characterized for all thickness. Modern alluvial, proluvial and lake sediments have considerable distribution, on valleys of the rivers, streams and lakes. They are presented by loams, sandy loams, sands and gravel, pebble and boulders. Intrusive formations have a wide development and occupy almost all massif. It is distinguished several uneven-age complexes of intrusive formations differing on metamorphism degree, a bedding form, chemical and mineralogical structure. The largest intrusive massifs are Kent and Karkaralinsk. Intrusions have quite various forms. The structure of breeds of an intrusive complex is in natural connection with the sequence of their formation: if the breed is fine-grained and sour, then it is young. Complexity of a relief, geological factors, climatic features of the area promotes intensive development of such physical-geological processes as physical aeration, erosive activity of water streams, plane washout, marshiness, flooding in valleys of the rivers, landslides in an extensive network of valley type.

## ВВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЭФФЕКТИВНЫЙ РЫНОЧНЫЙ ОБОРОТ

*Дауленова Ж.Б.,*

*под руководством к.г.н., доцент Дуйсебаевой К.Д.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: zhanara.daulenova@gmail.com

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей.

В стратегической программе "100 шагов" Президент РК не обошел вниманием вопрос земельных отношений в Казахстане. Этому посвящены два конкретных шага, в которых обозначены задачи: "Введение в рыночный оборот земель сельскохозяйственного назначения с целью их эффективного использования.

Основная доля земель сельскохозяйственного назначения - 97,4 млн га (98,8%) – находится в долгосрочной аренде, и только 1,2% земель находится в частной собственности.

Государственные земли запаса *сельскохозяйственного назначения* остаются не вовлечёнными в рыночный оборот. С другой стороны, не все нынешние арендаторы используют земли добросовестно. Не соблюдаются требования по рациональному использованию, не внедряются современные технологии по возделыванию земель. Этому способствует и низкая арендная плата за землю.

Для обеспечения рационального и эффективного использования земель сельхоз назначения, приняты ряд мер, направленных на введение земли в рыночный оборот.

В целях стимулирования активного рыночного оборота земель и повышения экономической отдачи от земельного фонда Законом Республики Казахстан от 2 ноября 2015 года «О внесении изменений и дополнений в Земельный кодекс Республики Казахстан» (далее – Закон) внесены ряд изменений в Земельный кодекс [Ошибка! Источник ссылки не найден.] .

Первое. Земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся в государственной собственности, будут предоставляться физическим и юридическим лицам РК на праве частной собственности посредством продажи через аукционы в следующей последовательности: В первую очередь - через аукцион, предусматривающий повышение кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка

Второе. Предоставление льготных условий по выкупу земельных участков, находящихся в аренде.

Третье. Снятие ограничений по использованию земель сельхоз назначения находящихся в аренде. Предложенная норма позволит землепользователям совершать правовые сделки с правом аренды, в частности закладывать в банк, отчуждать в течении всего срока аренды.

Четвертое. Упрощение процедуры смены целевого назначения земельного участка. Регулярный мониторинг использования сельхоз земель, передача всех неиспользуемых

угодий в государственный фонд для дальнейшей приватизации[**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Устаревшее неэффективное регулирование земельных отношений ограничивает потенциал земли как фактора производства. Без научного подхода и бережного отношения к земле не получить от нее желаемого результата.

## **ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУДАҒЫ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР ЖӘНЕ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖОБАЛАУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ (МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ МҰНАЙЛЫ АУДАНЫ МЫСАЛЫНДА)**

*Есенқұлова А.С.*

*г.ғ.к., доцент Сағымбай Ө.Ж. жетекшілігімен*  
Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

aigul95-95@mail.ru

Жерге орналастыру саласының жоғары деңгейде дамуы, жер ресурстарын тиімді әрі ұтымды пайдалану – Қазақстан Республикасының экономикалық дамуының, халықтың әлеуметтік өмірінің жоғары болуының, жер қорының сапасының өсуі мен жерлерді бөлу процестерінің жоғары деңгейде жүргізілуінің маңызды факторы. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2013 жылғы 8 қаңтардағы «Ақпаратты Қазақстан - 2020» мемлекеттік бағдарламасында көрсетілгендей, 2020 жылға дейін компьютерлік сауаттылық деңгейін 80%-ға арттыру, елдің ақпараттық технологиялар секторының үлесін - 4 %-ға көтеру, электрондық форматта ұсынылатын мемлекеттік қызметтердің үлесін 50 %-ға көбейту мақсаттары көзделген. Ал еліміз үшін бұл мақсаттарды нақты орындау жолында заманауи географиялық ақпараттық жүйелер мен автоматтандырылған технологиялардың маңызы зор.

Қазіргі таңда жерге орналастыру саласының заманауи талаптарға сай дамуы үшін ең тиімді тәсілі - геоақпараттық жүйелердің жерге орналастыру саласында қолданылуының маңызын арттыру, автоматтандырылған технологиялардың жобалау жұмыстарында әдістемесін жетілдіру қажет. Жерлердің сапалық және сандық жағдайы, тиімді пайдалану мәселелерінің күрделенілуі – жерге орналастырудың автоматтандырылған жүйесін құруды, бас жоспарларды, карталарды дайындаудың жаңа тәсілдерін табуды, кеңістіктік мәліметтерді талдауды, жерлерді бағалау және өзгеру процестерін бақылауды қажет етеді. Маңғыстау облысы, Мұнайлы ауданын зерттеу нысаны ретінде қарастыра отырып, аудандағы географиялық ақпараттық жүйелердің дамуы, автоматтандырылған жерге орналастыру жұмыстарының ерекшеліктері, негізгі әдістемесі және геоақпараттық технологиялардың түрлері, ауданның жерге орналастыру жұмыстарының негізгі ерекшеліктері анықталған.

Мұнайлы ауданы – Маңғыстау облысының батысында орналасқан әкімшілік бөлініс. Аудан орталығы – Маңғыстау кенті. Аудан Маңғыстау, Баянды ауылдары мен Қызылтөбе, Дәулет, Атамекен, Басқұдық, Батыр ауылдық округтерінен құрылған. Ауданның жер қоры 2016 жылғы 1 қарашадағы жер санағы бойынша 492189,0 га құрайды. Қазіргі таңда аудандағы жерге орналастыру жұмыстары геоақпараттық автоматтандырылған жүйелер арқылы жүзеге асырылуда. Мұнайлы ауданының жерге орналастыру жұмыстарын атқаратын негізгі мемлекеттік мекемелеріне - «Мұнайлы аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі және «Маңғыстау Жер ғылыми-өндірістік орталығы» еншілес мемлекеттік кәсіпорыны жатады. Мекемелердегі жерге орналастыру процестерінің барлық кезеңдері автоматтандырылған жүйелерді қолдану арқылы жүзеге асырылады. Негізгі ауданның қолданыстағы геоақпараттық технологияларына: ArcGIS бағдарламасы, AutoCAD жүйесі, ЭСЕДО мемлекеттік құжаттарды реттейтін жүйесі, GPS құрылғылары, автоматты геодезиялық өнімдер және т.б. айтуға болады.

Қазіргі таңда геоақпараттық жүйелер – үлкен көлемдегі мәліметтерге тез және жеңіл қол жеткізу, жан-жақты талдау жасау, кеңістіктік мәліметтерді өңдеу, жаңа мәліметтер жасау, сапалы әрі жоғары жылдамдықты, заманауи талаптарға сай болуымен ерекшеленіп, маңыздылығы артуда.

## **ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*Камелхан Г.*

Казахский национальный аграрный университет

guoyan82@mail.ru

В Казахстане исследования в области эколого-экономической оценки сельскохозяйственных земель получили развитие с 1990-х гг. и являются относительно новым направлением. Ситуация усложняется отсутствием или ограниченностью данных экологического мониторинга земельных ресурсов. Поэтому разработка и реализация систем эколого-экономических оценок не достигли уровня зарубежных стран с развитой экономикой. Тем не менее, к настоящему времени накоплена определенная теоретико-методическая база и практический опыт проведения эколого-экономической оценки сельскохозяйственных земель, расположенных в разных регионах страны с различными природно-экономическими условиями.

Целью работы явилось формирование на существующей теоретико-методической базе системы эколого-экономической оценки сельскохозяйственных земель с применением автоматизированных систем, которую предложено понимать как совокупность показателей, принципов и методов, позволяющих осуществлять деятельность в области экономической оценки сельскохозяйственных земель с учетом их деградации в результате природного или антропогенного воздействия. Результаты оценки могут быть использованы для создания системы экологического мониторинга земельных ресурсов, при разработке и реализации целевых программ мелиорации земель, программ по сохранению и восстановлению плодородия почв и агроландшафтов, при оценке воздействий в инвестиционных проектах землепользования и землеустройства. В основе системы эколого-экономической оценки содержатся положения экономической теории стоимости сельскохозяйственных земель, методические подходы, позволяющие выделить экологические факторы в качестве самостоятельных критериев экономической оценки, и способы их стоимостного выражения.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРІН НЫСАНАЛЫ МАҚСАТЫНА САЙ ПАЙДАЛАНБАУДЫҢ ЗАРДАБЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ІС-ШАРАЛАРЫ**

*Касымғалиев С.К.*

*г.г.к., доцент Сағымбай Ө.Ж. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: Symbat\_1997.kz@mail.ru

Қазіргі таңда жер пайдалануды мемлекеттік бақылау жүргізуде, жерлерді тиімсіз пайдалану немесе пайдаланбауға байланысты мәселелер жиі кездесуде. Атап айтсақ, қазіргі қолданымдағы Жер Кодексінің 92-бабына сәйкес ондай жерлерді пайдаланбағаны үшін жер учаскесі иелерінен алып қою процедурасы өте күрделі, яғни бұл ретте ондай жерлер кемінде

екі жыл пайдаланбағаннан кейін ғана жер инспекциясының ескертілуі беріледі және де тағы да бір жыл өткеннен кейін ол жерлер пайдаланбаған жағдайда ғана сот орындарына жерді мәжбүрлеп алу туралы талап-арыз түсіріледі. Ал ауыл шаруашылық жерлері оларды пайдалануда жер құнарлылығының едәуір төмендеуіне соғатын болса (93-бап), жер инспекциясының, талап арыз беруден үш ай бұрын, заң бұзылуын жою туралы жазбаша ескертуден кейін ғана және осы мерзімде жер иесі заңдардың бұзылуын жоймаған жағдайда сот тәртібімен жер учаскесі мәжбүрлеп алынуы мүмкін. Бұл ретте жердің пайдаланбауы туралы негіздемелерді сот алдында дәлелдеу барысы да оңай шаруа емес. Аталған мәселелер бойынша Елбасының тапсырмасы да болды, яғни пайдаланбай жатқан ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерді мемлекетке қайтарып алу процедурасын мейлінше оңтайландыру мәселесі алға қойылды.

Қазіргі кезде осы байлығымызды тиісінше игере білу күрделі мәселенің біріне айналып отырғаны шындық. Мысалы, 2016 жылдың өткен кезеңі ішінде аудан, қала әкімдерінің жанынан құрылған жұмыс топтарымен облыс бойынша барлығы 134 мың 757 гектар ауыл шаруашылығы жерлері, оның ішінде 37 мың 953 гектар егістік, 95 мың 122 гектар жайылым, 1 682 гектар шабындық жерлердің пайдаланылмай жатқаны анықталды.

Облыс әкімінің тікелей тапсырмасымен құзырлы органдар осы пайдаланылмай жатқан ауыл шаруашылығы жерлерінің кешенді картасын даярлады. Бұл картадан суармалы егістіктердегі су жүйесінің орналасуын және басқа да қажетті ақпараттарды көруге болады. Ақпараттарды жыл сайын жаңа деректермен толықтырып, өзгертіп отыру көзделген. Биыл осы пайдаланылмай жатқан ауыл шаруашылығы жерлері бойынша басқарма тарапынан 105 кәсіпкерлік субъектілеріне көлемі 95 мың 017 гектар жерге қатысты әкімшілік шара қолданылып, заң бұзушылықты жоюға бағытталған міндетті нұсқаулар берілді. Қолданыстағы заң бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерді пайдаланбаған немесе ұтымсыз пайдаланған шағын кәсіпкерлік субъектілеріне қырық айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде, яғни 79 280 теңге айыппұл салу көзделген. Шаруа қожалығы иелерінен, ауыл шаруашылығы өндірісі үшін берілген жер телімдерін мақсатты пайдаланбағаны үшін жер салығы он есеге дейін ұлғаятынын және жер телімін пайдаланбау дерегі алғаш рет анықталған кезден бастап бесжылдық кезеңде жалпы алғанда екі жыл мақсатты пайдаланылмаған жағдайларда жер телімдері меншік иесінен немесе жер пайдаланушыдан мемлекет меншігіне мәжбүрлеп алынады. Бүгінгі күні 200-ге жуық субъектінің жалпы көлемі 30 мың гектардан астам жерлері бақылауға қойылған.

Түйіндей келе, жерді тиімді пайдалану тек, шаруашылық жүргізуші субъектілерінің ғана емес, келешек ұрпақ үшін қасиетті қара жерден несібесін айырып, халқымыздың ортақ мүддесі, игілігі жолында еңбек етіп жатқан баршаға жүктеліп отырған үлкен міндет.

## **АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРДІ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ**

*Құрбанова Г.С.*

*г.э.к., доцент Сағымбай Ө.Ж. жетекшілігімен*  
әл - Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e- mail: kguldariya@list.ru

XXI ғасырдағы әлемдік жүйедегі өзінің өзектілігі алдыңғы орында тұрған, табиғатты - пайдаланудың экология-экономикалық мәселелері болып тұр. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасы табиғатты пайдаланудағы дағдарыстың себепшісі, ұлттық экономика саласындағы соның ішінде ауылшаруашылығын экология-экономикалық тиімді пайдалану механизмдері әлемдік талаптарға сай келмеуінде жатыр. Еліміздің көптеген аймағындағы жерлердің 66% пайызы тың және тыңайған жерлерді игеру кезінде дағдарысқа ұшыраған,

оны қайта қалпына келтіру көптеген қаржы мен ұзақ уақытты талап етеді. Ауылшаруашылық жерлерін тиімді әрі экология-экономикалық жағынан таза өнімдер алу үшін білікті де білімді мамандар қажет. Елімізде 2007 жылы Елбасының тапсырысы бойынша «Экологиялық кодекс» жанданып және барлық қоршаған ортаны қорғауға байланысты талап пен іс-шараларды жүзеге асыруда осы құжат басшылыққа алынды. Келесі шара – ауыл шаруашылығына субсидиялар беруді жүйелендіру. Аталған мәселе бойынша мемлекет саясатының мәні, ол ауыл шаруашылық субъектілеріне берілетін субсидияларды озық технологиялар мен сапалы ауыл шаруашылық өнімдерін өндіретін және жер ресурстарын тиімді пайдаланатын субъектілерге басымдылық ретінде беруді жүйелендіру болып табылады.

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерді ұтымды пайдаланудың негізгі жолдары мен іс-шараларының басты бағыттары мыналар:

- өңірлік бағдарламаны әзірлеу;
- жерге орналастырудың бас сызбасын әзірлеу және оның тұжырымдамасын орындау;
- жерге орналастырудың ішкі шаруашылық жобаларын жасау;
- ауылшаруашылық жерлерін инвестиция тартудың сенімді көзіне айналдыру.

–бұл проблеманы шешу жолдары – ол сұраныс тудыратын инвестициялық жобалар нұсқасын жасап облыстық, аудандық әкімдерге және ірі агроөнеркәсіптік кешендеріне ұсыну;

–мемлекеттік жер кадастры мен жер мониторингтерінің мәліметтерін толықтыру жұмысы, жер кадастрының және оның ақпараттық жүйесінің келесі екінші деңгейін қалыптастыру.

Елбасы Жолдауында айтылғандай, алдағы онжылдықта еліміздің алдындағы асқаралы міндет – экономиканы индустриялық-инновациялық бағытта жедел дамыту болып табылады. Ол үшін жаңа технологияларды жедел меңгеру, кәсіпорындардың ғылыми-техникалық бағытын жетілдіру қажеттігі пайда болуда. Мәселен, қазіргі күні біздің ұжымда мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесін жасау және жетілдіру жұмыстары белсенді сипат алуда. Атап айтқанда, жер телімдерін ғарыштағы спутниктер арқылы межелеу, спутниктерден жердің сапасы туралы алынатын мәлімет-ақпараттарды пайдалану, географиялық ақпарат жүйесінің (ГАЗ) технологиясын пайдалануды кеңейту, интернетті сызу технологиясын пайдалану секілді көптеген технологиялық іс-шаралар орындалуда. Міне, осы жұмыстарды орындау арқылы біз ғылыми-өндірістік орталыққа қарасты кәсіпорындарда инновациялық технологияны игеріп, қолданылып келген құрал-жабдықтарды жаңартып, жұмыстың жалпы тәсілдерін технологияландырып қана қоймай, сонымен қатар ұжымның бәсекелестік қабілетін де анағұрлым арттыра түсетін боламыз. Өндірісті осылай жолға қойғанда ғана дамыған мемлекеттер қатарына жақындаудың жолы ашылатындығы анық.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ТАЛҒАР АУДАНЫНЫҢ ШАРУА ҚОЖАЛЫҚТАРЫНЫҢ ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Қанатқызы Ф.,  
аға оқытушы Абдығалиева С.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

faziko\_albanka\_94@mail.ru

Экономиканың дамуының қозғаушы күші - кәсіпкерлік, ал шаруа фермер қожалықтары - кәсіпкерліктің өндірістік түрі. Сол себептен тұрақтанған және іске асып жатқан Қазақстанның ауылдағы нарық бағдарламасында шаруа (фермер) қожалықтары маңызды



орын алады. Ол үшін өндіріс базасын жетілдіру, яғни ауыл шаруашылығына арналған жерлерде жұмысты қолайландыру қажет.

Қазіргі таңда Республиканың территориясының 23751,5 мың га ауылшаруашылық мақсатындағы жерлер алып жатыр. Шаруа қожалықтарының жер пайдалануларын ұйымдастырғанда олардың экономикалық тұрғыдан табиғи потенциалы (мүмкіншілігі) тең болу тиісті. Басқаша айтқанда, әрбір жер пайдаланушыға бірдей старттық жағдай жасау үшін ең бастысы жер сапасын ескеру қажет. Бірақ барлық жердің бонитет балы бірдей болуы мүмкін емес, сондықтан бұл мәселені шешу амалын іздестіру қажет.

Жер кодексі, шаруа қожалығы және жекешелендіру Заңдары бойынша шаруа қожалығын екі жолмен құруға болады. Шаруа қожалығының жер пайдалануын құрудың осы екі жолы оның әртүрлі әдістемелік жүйелікте орындалуын себептейді. Бірінші жағдайда бүкіл жобалау және жоспарлау процесі берілген жер үлесінің мөлшерімен байланыстырылады және соған тәуелді. Өйткені малдың саны, егістердің аудандары, жалпы алғанда өндірістің көлемі мен басқа да параметрлері сонымен себептеледі.

Шаруа қожалығы арнайы жер қорынан құрылғанда оның жер иеленушілігінің ауданы шектелмейді делінген. Егерде солай болса, ал бұның өзі біраз күдік тудырып отыр, онда жоғарыда атап өткен есептеулер мен іс-әрекеттер жоспарланған өндірістің көлемдеріне (мал басы, егістер т.б.) негізделеді.

Талғар ауданы Алматы облысының оңтүстік бөлігінде, Алматы қаласынан 23 км қашықтықта орналасқан және солтүстіктен оңтүстікке қарай созылған. Аудан аумағы екі учаскеден: Негізгі және Малай сарын учаскелерінен тұрады. Аудан аумағы 378590,0 га құрайды, соның ішінде, 35537,0 га – егістік, оның 26520,0 га – суарылатын жерлер, 6491,0га – көпжылдық шөптер, 7262,0 га – тыңаймалар, 3702,0 га – шабындықтар, 180563,0 га – жайылымдар, 551,0 га – бау-бақшалар, 96,0 га - қызметтік телімдер және 145394,0 га – басқа ауыл шаруашылық емес алқаптар.

Талғар ауданының агроөндірістік кешені 2642 ауылшаруашылық құрылымды: оның ішінде 2604 шаруа қожалығы, 21 өндірістік кооперативі, 3 акционерлік қоғам, 14 ЖШС болып келеді.

«Ниязова М.» шаруа қожалығы Алматы облысы Талғар ауданы Алатау ауылдық округі Қызылқайрат ауылы аумағында аумағында 2006 жылы құрылған. Жалпы жер көлемі 0,25 га суарылатын егістік. Негізінен ауыл шаруашылық дақылдарын өндіреді. Жерді пайдалану құқығы - жеке меншік. Бұл мақалада осы сынды бірнеше шаруа қожалықтарының жер пайдаланулары бойынша ұйымдастыру жұмыстарын орындау ерекшеліктерін талдау жүргізілді.

Талдаудың нәтижесінде келесі тұжырымдар жасалды. Экономикалық ғылым мен ауылшаруашылық тәжірибе көрсеткендей, тең табиғи-экономикалық жағдайларда қолайлы жер пайдаланудың ауданы да шаруашылықтың өндірістік көрсеткіштерін арттыра түсіреді. Шаруа қожалығы құрылғанан кейін оның аумағын ұйымдастыру, бағыты бойынша іс-шаралар жүргізу жұмыстары орындалуы тиіс. Қандай бағыт ұстанбасын, шаруа пайдаланымдағы жердің құнарлығын сақтау, оны жақсарту, мал және егін шаруашылығын жүргізуге жағдай жасау және жерді тиімді пайдалану шаралары міндетті түрде орындалуы тиіс. Әр шаруа қожалығы өзінің территориясында тек сол жерге жақсы бейімделген дақылды өсіру керек.

## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ОТЫРАР АУДАНЫНЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Мәжитов А. Д.*

*г.в.к., доцент Ақашова А.С. жетекшілігімен*  
әл- Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e- mail: arystan.mazhitov@mail.ru

Отырар ауданы — облыстағы суармалы егіншілікпен айналысатын негізгі аудан. Бұл - Қазақстанның бағалы техникалық және дәнді дақылдары — мақта, тары, бақша өнімдері, жүгері өсірілетін суармалы егіншілікті ауданы.

Ауыл шаруашылық дақылдарынан мол және тұрақты өнім алу үшін егіс белгілі тәртіпте қолдан сұрыпталып, топырақ ылғалдылығы қажетті мөлшерге дейін жеткізілуге тиісті. Ал суды егіс алқабына жіберу үшін арнаулы суару жүйелері жасалады. Техникалық және дәнді дақылдарды, мал азықтық шөптерді, көкөністі және басқаларын суарудың шаруашылықтық маңызы бар.

Сумен қамтамасыз ету мекемелерінде аудандастырылған гидромодуль жасалынбайды. Сондықтан су пайдалануда жүйе жоқ, су тиімді пайданылмайды. АВП-(су пайдаланушылар ассоциациясы) СПК-(су пайдаланушылар кооперативтерінде) су өлшегіш құралдар мүлдем жоқтың қасы. Су пайдалану коэффициенті 0,6-0,7-ден аспайды. Су реттегіш көптеген каналдарда ойдағыдай жұмысын атқара алмайды. Қашыртқылардың (сброс) жұмыс жағдайы өте төмен, көпшілігі істен шыққан. Осы айтылған кемшіліктер жойылса, қазіргі қолда бар суды тиімді пайдалана отырып, облыс көлеміндегі барлық суармалы егістікті қамтамасыз етуге болар еді.

Отырар аудандының, жергілікті шаруалары 2016 жылы жеті мың гектарға жүгері егуді жоспарлап, оны он екі гектарға асыра орындаған. Ауданда былтырғы жылы 280 гектар жерге тамшылатып суару әдісі қолданған болса, биыл оның көлемі төрт есеге дейін артып, 1204 гектарға жеткен екен. Тамшылатып суару әдісін аудандағы «Отырарагроөнімдері» ЖШС-і де кәдеге жарата бастаған. Шаруа қожалығы биыл 400 гектар алқапқа жүгері егіп, әр гектардан қырық центнерден түсім алыпты. Жалпы алғанда, аудан бойынша 400-ден астам дикан жүгері егіп, нәпәқасын айырып отыр деседі. Отырардың тағы бір басты жаңалығы, жуырда ғана ауданда он мың тонна дән қабылдауға дайын «Отырар-дән» жүгері кептіру және сақтау зауыты іске қосылды. Енді жергілікті жүгері өндірушілер өнімдерін өткізетін жер іздеп сабылмайтын болады, яғни олар зауытпен тікелей жұмыс жасап, өз уақыттарын біршама үнемдемекші.

Қорыта келгенде, Отырар ауданы суармалы егіншілігімен айналысатын облыстағы негізгі аудандардың бірі болғандықтан, оларды тиімді пайдалану, жаңа техника мен технологияларды пайдаланып, жақсы өнімдер алынуы қажет.

# ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Омарбекова А. Д.*

*под руководством Пентаева Т.П.*

Казахский Национальный Аграрный Университет

e- mail: ardak\_dd@mail.ru

Земельный фонд Алматинской области по состоянию на 1 ноября 2015 года составляет 22 356,0 тыс.га, из них сельскохозяйственных угодий - 15 848,0 тыс.га, в том числе пашни - 1 085,1 тыс.га, из нее орошаемой - 480,7 тыс.га, многолетних насаждений - 30,9 тыс.га, залежи - 89,5 тыс.га, сенокосов - 469,0 тыс.га, пастбищ - 14 166,4 тыс.га, огородов и служебных наделов - 7,1 тыс.га.

По данным качественной характеристики земель в Алматинской области числится 5,768 млн. га эродированных и эрозионно-опасных земель.

Эрозия является одним из наиболее опасных видов деградации земель, вызывающее разрушение почв, смыв и выдувание верхнего слоя перегнойно-аккумулятивного горизонта и утрату их плодородия. Во многом эрозионные процессы возникают и развиваются под влиянием антропогенного воздействия.

На территории Алматинской области эрозия почв наряду с дегумификацией почв является наиболее распространенной из всех видов деградаций.

Эрозия приносит громадный экономический и экологический ущерб, так как угрожает самому существованию почвы как основному средству сельскохозяйственного производства.

Развитие процессов эрозии почв обуславливается как совокупностью природных условий (климата, рельефа, механического состава почв и др.), так и степенью антропогенного воздействия на них и интенсивностью использования земельных угодий, в первую очередь сельскохозяйственных.

*Методы исследования:* монографический, метод логического анализа, исторический и математико-статистический.

*Материалы исследования:* при исследовании использованы данные государственного земельного кадастра, нормативные правовые акты. Используются данные и статистические материалы Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан и другие данные по земельным ресурсам

Подверженных ветровой эрозии (дефлированных) в республике насчитывается 24,2 млн. га или 11,3 % сельскохозяйственных угодий (табл. 60).

По степени проявления процесса дефляции земли подразделяются на три подгруппы:

слабодефлированные, к которым относятся слабодефлированные почвы однородными контурами и их комплексы со средне – и сильнодефлированными 10-30 % и песками 30-50 %. Общая площадь составляет 2,2 млн. га ( 9,1 %);

среднедефлированные, к которым относятся среднедефлированные почвы однородными контурами, их комплексы со средне –, сильнодефлированными от 30 до 50% и с песками 30-50 %, а также песчаные почвы равнинной территории светло-каштановой, бурой и серо-бурой зон и подзон. Общая площадь составляет 4,9 млн. га (20,2 %); сильнодефлированные, к которым относятся сильнодефлированные почвы однородными контурами, комплексы с их преобладанием, комплексы среднедефлированных почв с сильнодефлированными от 30 до 50 %, а также все пески. Общая площадь составляет 17,1 млн. га (70,7 %).

Эродированные угодья составляют одну из наиболее крупных по площади мелиоративных групп, отрицательно влияющих на качественное состояние земель и их продуктивность.

Ветровая эрозия проявляется в виде дефляции песчаных и автоморфных почв, солончаков и пыльных бурь. В развитии дефляции почв кроме естественных факторов (податливость почв, легкий механический состав, активная ветровая деятельность и другие) значительная роль отводится антропогенному фактору. Нерегулируемый выпас скота (чрезмерная нагрузка), вырубка кустарниковой растительности, беспорядочное движение автотранспорта вне дорог способствуют интенсификации дефляционных процессов, которые изменяют структурный состав, объемную массу и содержание гумуса, обуславливая деградацию почв с потерей плодородия. Наиболее сильно отрицательное влияние ветровой эрозии почв проявляется в засушливые годы, когда остро ощущается дефицит почвенной влаги.

Особенно активно проявляются эрозионные процессы на обширных массивах песков Кызылкумов, Муюнкумов, Больших и Малых Барсуков, Сарыишикотрау, в регионах, находящихся в пустынной, полупустынной и степной зонах на почвах легкого механического состава и карбонатных.

Основные площади сельскохозяйственных угодий, подверженных ветровой эрозии, находятся в Алматинской области – около 5 млн. га, Атырауской и Южно-Казахстанской – по 3,1 млн. га, Кызылординской – 2,8 млн. га, Жамбылской и Актюбинской – более чем по 2,0 млн. га.

Наибольшая доля эродированных сельскохозяйственных угодий (более 30% от их общей площади) находится в Алматинской, Атырауской и Южно-Казахстанской областях. Наименьший удельный вес эродированных земель (до 5%) в составе сельскохозяйственных угодий числится в Акмолинской, Карагандинской, Костанайской и Северо-Казахстанской областях (рис. 22).

Подверженные водной эрозии (смытые) из общей площади эродированных земель, занимают площадь 4,9 млн. га или 2,3 % сельскохозяйственных угодий.

Водная эрозия почв наблюдается во всех областях республики и на интенсивность ее развития влияют характер рельефа (крутизна и длина склона, величина и форма водосбора), количество и интенсивность осадков, тип и механический состав почв, карбонатность, засоленность, водопроницаемость и характер использования земельных угодий. Наибольшие площади смытых почв в составе сельскохозяйственных угодий находятся в Южно-Казахстанской (1,0 млн. га), Алматинской и Мангистауской (по 0,8 млн. га), Акмолинской (0,6 млн. га) областях.

На конец 2015 года в республике насчитывается 250,2 тыс. гектаров земель, нарушенных в ходе строительства промышленных объектов, линейных сооружений и других предприятий, при разработке месторождений полезных ископаемых, их переработке и проведении геологоразведочных работ, из них 53,4 тыс. га отработаны и подлежат рекультивации.

Большая часть площадей нарушенных земель числится в категории земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

В отчетном году по республике было нарушено 2,7 тыс. га, отработано нарушенных земель 0,3 тыс. га земли и рекультивировано 0,3 тыс. га нарушенных земель. Наибольшая площадь нарушенных земель было рекультивировано в Актюбинской области 0,3 тыс. га.

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕГІСТІК ЖЕРЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Ошақбай А. А.*

*г.ғ.к., доцент Сағымбай Ө. Ж. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: aitu.aa96@mail.ru

Қазақстан Республикасының жалпы жер көлемі 272,5 млн. га құрайды. Қазақстан Республикасының Жер кодексіне сәйкес еліміздегі жер қоры нысаналы пайдалану мақсатына сәйкес жеті санатқа бөлінеді. Соның ішінде 2015 жылдың 1 қараша айындағы деректері бойынша 100,8 млн. га (38,6%) ауыл шаруашылық алқаптары алып жатыр. Бұндай ауыл шаруашылық алқаптарының жоғары үлестік салмағы халық шаруашылығында, бірінші кезекте ауыл шаруашылық айналымына жерлерді пайдалануының жақсы факторы ретінде бағаланады. Еліміз аграрлы мемлекет болғандықтан ауыл шаруашылығының дамуына үлкен көңіл бөліп отыр. Бірақта, бұл факторды төмендететін мәндерде аз емес. Оларға алқаптарды нысаналы мақсатында пайдаланбау, эрозияға ұшырау, агротехникалық шараларды дұрыс жүргізеу сияқты жағдайлар әсер етеді.

Елбасы ағымдағы жылғы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында ел экономикасының дамуы мен оның бәсекелестікке қабілеттілігін арттырудағы негізгі табыс кілті — ұлттық экономиканы әртараптандыруға баса назар аударылды. Осы жолдауда «Аграрлық сектор экономиканың жаңа драйверіне айналуы керек» деген болатын Елбасымыз. Бұл ретте, әрине, ауыл шаруашылығында негізгі өндіріс құралы болып саналатын жер ресурстарын тиімді пайдалану, аталған міндеттерді іске асыруда аса маңызды рөл атқаратыны белгілі.

Ашық нарықтық экономика жағдайында және әлемдік азық-түлік рыногында орын алып отырған үлкен бәсекелестікте ауыл шаруашылығы өндірісінде жетістіктерге жету үшін де жерді тиімді пайдалану басты шарт болып табылады.

Қазіргі кезде республикамыздағы ауыл шаруашылығы мақсатында пайдаланылатын жерлердің жалпы көлемінің 24,3 млн. гектары - егістік жерлер. Бұл ретте, егістік жерлердің 70 пайызы астықты аймақтарда Қостанай, Ақмола, Солтүстік Қазақстан және Павлодар облыстарында шоғырланған. Сонымен қатар, республика бойынша 2,1 млн. га суармалы жер бар, оның ішінде 1,4 млн. гектары егістік жер және ол негізінен (80%) Алматы, Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Қызылорда және Шығыс Қазақстан облыстарында орналасқан. Дегенмен, суармалы жерлердің 37%-ы пайдаланылмаған, оның басты себептері, көп жылдардан бері суару жүйелерінің техникалық төмен жабдықталуы, су тарту мен су бөлу жүйелерінің ескіруі және алаптардың қайта сорлануы топырақ сапасын нашарлатып, аталған жерлерді тиімді пайдалануға кері әсерін тигізуде.

Жер мониторингін жүргізу нәтижесінде белгілі болып отырғандай, шөлейттену процесстерімен Қазақстан аумағының 70 пайызы әр түрлі мөлшерлерде ұшырап отыр, ал жел және су эрозиясына ұшырап отырған жалпы жер көлемі 30 миллион гектар, оның ішінде егістік жерлер 1,6 миллион гектар. «Қазақстан Республикасының 2015 жылғы жер жағдайы және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалы есебіне» сүйене отырып, барлық егістік жерлердің (24,3 млн. га.) сипаттамасына келетін болсақ, 15,9 млн. гектардың сапасы жақсы, 2,4 млн. гектар тұзды және 2,8 млн. гектар сортаң жерлер, жел және су эрозиясына бейім жерлер 1,7 млн. гектар, 1,3 млн. гектар қиыршық тастақталған және 0,2 млн. гектар шамадан тыс ылғалданған жерлер болып отыр. Егістік алқаптары тұзданған. Сондықтан да мемлекет алдында жер қатынастары саласында келешекте тұрған үлкен міндеттер қатарына ауыл шаруашылық жерлерінің қорғау мен тиімді пайдалану міндеттемелері тұр деп те айтуға болады.

## ІЛЕ АУДАНЫНДАҒЫ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІҢ ИГЕРІЛУІ

*Тоқтар Д. М.,  
аға оқытушы Абдығалиева С.С. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Үстіміздегі жылы аудан бойынша ауылшаруашылық дақылдарының егістік көлемі – 67800 гектарды құрайды, оның ішінде масақты дәнді-дақылдар көлемі – 28918 га., оның ішінде 11000 га. күздік дәнді-дақылдар, 9700 га. жаздық арпа, 5078 га. дәнді жүгері. Майлы дақылдарды – 9165 га., қант қызылшасын - 650 га., картоп дақылын 1485 га., көкөністерді 3197 га., бақша дақылдарын 720 га., мал азығы дақылдарын – 23 665 га. көлеміне егу жоспарланып отыр.

Әр ауылдық округ бойынша егілетін ауыл шаруашылық дақылдарының алдын-ала жасалған құрылымы аудан әкімінің орынбасарымен бекітіліп, көктемгі дала жұмыстарының жоспары бойынша, белгіленген мерзімдеріне сәйкес жүргізіледі. Жоспарланған 9700 га жаздық арпа дақылын себуге 1552 тонна тұқым қажет. Бүгінгі күнге ауданның шаруашылықтары арпа тұқымымен толық қамтамасыз етілген және себілетін тұқымның сапасын «Казагроэкс» зертханасынан тексеруден өткізді. Аудан бойынша Агроөнеркәсіп кешеніндегі «Агробизнес 2020» мемлекеттік даму бағдарламаларын орындау мақсатында жұмыстар жүргізілуде. Бағдарламаның басты бағыты ауылшаруашылық тауар өндірушілерін қаржылай қолдау болып табылады.

Ауданда аталған бағдарламаны ауыл шаруашылық тауар өндірушілеріне түсіндіру мақсатында, «КазАгро» АҚ-ның өңірлік филиалдарының басшылары және облыстық ауыл шаруашылық басқармасының мамандарымен жиналыс кеңес өткізілген. Ақпараттық материалдар бұқаралық ақпарат құралдарына берілді және барлық ауылдық округтерге жеткізілді.

Өткен жылдың 19 тамызында аудан бойынша «Сыбаға», «Алтын Асық», «Кұлан», «Брыс» бағдарламаларының орындалуы жайында семинар кеңес өткізілген. Кеңеске облыстық ауылшаруашылық басқармасы басшысының орынбасары, несие корпорациясының, ауыл шаруашылығын қаржылай қолдау қорының, «Бақдаулет» несие серіктестігінің өкілдері, ауылдық округ әкімдері және несие алуға қызығушылық білдірген ауыл шаруашылық тауар өндірушілері қатысқан болатын.

2014 жылы аталған бағдарлама аясында ауданның ауылшаруашылық тауар өндірушілері Үкімет тарапынан 3033,6 млн.тг. субсидия алды, оның ішінде мал шаруашылығын қолдауға 2827,2 млн.тг., өсімдік шаруашылығын қолдауға - 206,4 млн.тг. Осы жылы мал шаруашылығы саласын дамытуға 3,2 млрд.теңге субсидия төленген. Ал өткен жылдың 1 тамызында 2,1млрд.теңге субсидия төленді.

2015 жылы өсімдік шаруашылығы саласын қолдауға 144 млн.теңге бөлінген, ал ауылшаруашылық тауар өндірушілерінен 169 млн.теңгеге сұраныс түсіп, толығымен субсидия алынды.

Агроөнеркәсіп кешеніндегі мемлекеттік даму бағдарламаларын орындау мақсатында, 2014-2020 жылдары жаңа ауылшаруашылық нысандарын іске қосу үшін «Мастер пландар» әзірленіп, бекітілді.

Бағдарламаға сәйкес 2020 жылға дейін өсімдік шаруашылығы саласында заманауи технологияларды өндіріске енгізу жұмыстары жалғастырылуда. Озық технологияларды пайдаланып барлығы 21 758 га ауыл шаруашылық дақылдары егілді, бұл барлық егістік көлемінің 32,1 пайызын құрайды. Ылғал сақтау технологиясын - 15300 га., қарқынды технологияны - 6000 га., тамшылатып суару - 158 га., жаңбырлатып суару - 300 га. жер көлеміне қолданып егілді. Келешекте тамшылатып, жаңбырлатып суару әдістерін қолданып егіс егу көлемін арттыру көзделіп отыр.

2020 жылға озық технологияларды қолдану барысында қосымша 4815 тонна көкөніс, 4428 тонна дәнді-дақыл, 855 майлы дақыл өнімдерін артық алу жоспарланып отыр.

Бағдарламаға сәйкес, аудан халқын ерте пісетін өнімдермен қамтамасыз ету үшін бүгінгі күнде ауданда жалпы көлемі 11,3 га. құрайтын 62 фермерлік жылыжай бар. Жылыжайлардың бірінші дақыл айналымынан 285 тонна өнім алынды (өткен жылға қарағанда 80 тоннаға артық). 2016 жылы Қараой ауылдық округінде «Байболат» шаруа қожалығы жалпы көлемі 1,65 га. құрайтын 12 жылыжайды іске қосты.

Қорытындылай келсек, аудан бойынша жыл басынан 19,7 млн. теңгеге 6 дана жаңа ауыл шаруашылығы техникалары алынды. Ылғал сақтау технологиясы бойынша 3000 га мақсары, 2000 га жаздық арпа, тамшылатып суару әдісімен 35 га. көкөніс егу жоспарланып отыр. 2014 жылы аталған бағдарлама аясында ауданның ауылшаруашылық тауар өндірушілері Үкімет тарапынан 3033,6 млн.теңге субсидия алды, оның ішінде мал шаруашылығын қолдауға - 2827,2 млн.тг., өсімдік шаруашылығын қолдауға - 206,4 млн.тг. 2015 жылы өсімдік шаруашылығы саласын қолдауға 144 млн.тг. бөлінген, ал ауыл шаруашылық тауар өндірушілерінен 169 млн.теңгеге сұраныс түсіп, толығымен субсидия алынды. Аудандағы ауыл шаруашылығына арналған жерлер мақсатты түрде және озық технологияларды пайдалану негізінде субсидия дұрыс пайдаланып жатыр деуге толықтай негіз бар.

## **МАНҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЗАМАНАУИ ПАЙДАЛАНУ ЖАҒДАЙЫ**

*Тулеева Д.Т.*

*ғ.ғ.д., профессор Аскарова М.А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті,

[dinatuleyeva@gmail.com](mailto:dinatuleyeva@gmail.com)

Жер тек табиғи байлық, жылжымайтын мүлік қана емес, сонымен қатар экономиканы көтеріп тұрған тіреуші факторлардың бірі. Жер ресурстары қоғам дамуында айырықша рөлге ие. Осыған қатысты жер қатынастарын басқару барысында ескірген формадағы тиімсіз жүйені қолдану – жердің өндірістік факторы потенциалын тежеп қана қоймай, жерді Қазақстан Республикасының негізгі байлығы ретінде қарастыра отырып, халықтың өмір сүру ахуалына да кері әсерін тигізеді. Өкінішке орай, жаппай жекешелендіру барысында мал, техника, өндіріс құралдарының халықтың қол астына өту барысында жер мәселесі толлықанды қарастырылмаған болатын. Жаңа заңнамалар мен реформалар қабылдау барысында осындай үлкен, әрі маңызды мәселелердің өз шешімін таппауы жер ресурстарына бай Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы саласы дамудың заманауи деңгейіне дейін көтеріле алмайтындығын ең алдымен елбасымыздың өзі атап өткен болатын. Жер ресурстарын заманауи пайдалану ең алдымен оны инвестиция тартудың сенімді көзіне айналдыру (яғни нарықтық жер айналымын қалыптастыру, фискалды саясатты іске асыру, жер телімдерінің ипотекалық несие мәселесін және құқықтық-нормативтік құжаттарды жетілдіру), ГИС-технологиялар негізінде жаңа жер кадастрын жүргізу, жер мониторингін жоғарғы деңгейге жеткізу (жердегі өзгерістерді дер кезінде анықтау, болжам жасау және кері әсері бар үдерістердің алдын алу) сияқты көптеген құраушы бөліктерден тұрады. Айтылған шаралардың қай-қайсысы болмасын өздерінің заманауи сипаттамасына сәйкес еліміздің үдемелі индустриялық-инновациялық даму бағдарламаларының жүзеге асуына тікелей әсер ететіндігі сөзсіз.

Мақалада Маңғыстау облысының жер ресурстарының жалпы қолдану мақсаттары және заманауи сипатта пайдалану жағдайы қысқаша аталып өтеді. 01.01.2009 жылға мәліметтерге сәйкес жер ресурс категориялары бөлінуі (мың га): елді-мекендер (932,1), өнеркәсіп, көлік,

байланыс және ауылшаруашылық емес басқа жерлер (225,0), ауылшаруашылық мақсаттағы (8511,2), ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (223,7), орман қоры (242,4), қордағы жерлер (6429,8), барлық жерлер (16564,2) құрайды. Яғни ең басым пайыздық үлес ауылшаруашылық жерлеріне - 51,4%, қордағы жерлер – 38,8% тиесілі.

Маңғыстау обысының табиғи-климаттық жағдайына байланысты, егістік жүргізу қолайсыз болғандықтан 100%-ы дерлік ауылшаруашылық жерлер жайылым ретінде пайдаланылады. Осы сәтте жерді пайдалану барысында барынша қаржылай және жердің құнарлығын сақтай отырып іс-шара жүргізу салалары қарастыру. Яғни жұмыс барысын барынша жеңілдету және Еуропа мен АҚШ стандарттарына сай техникамен қамтамасыз ету және алдын ала жоба құру мен оны жүзеге асыруды мақсатты жолға қою. Аталған шаралардың барлығы еліміздің даму саясатына жоспарлы түрде қосылған және болашақта анализдеу жолымен жұмыс барысына қосылуы тиіс.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАЗАХСТАНЕ**

*Усенбаев А.С.*

*под руководством старшего преподавателя Кожжахметова Б.Т.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: lasyll@mail.ru

В казахстанском общественном мнении космическая отрасль до сих пор окружена спекуляциями и заблуждениями, связанными, например, с представлениями о том, что вся деятельность Казахстана в космической сфере сводится к сдаче в аренду космодрома Байконур, а проекты имеют исключительно имиджевое значение, не принося практической пользы. Между тем, эти представления далеки от реального состояния космической отрасли в Казахстане, которая находится на этапе создания современной космической инфраструктуры, служащей решению задач отраслей экономики, обороноспособности и национальной безопасности Республики Казахстан.

На данный момент разрабатывается проект «Создание космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан»

Цель проекта - создание космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан, включающей два спутника ДЗЗ, наземного комплекса управления спутниками и наземного целевого комплекса для приема и обработки космических данных. Наземный целевой комплекс предназначен для приёма, обработки и распространения космических снимков, а также для формирования полетных заданий КА в соответствии с заявками клиентов на проведение космических съемок поверхности Земли.

КС ДЗЗ РК предназначена для обеспечения независимости Республики Казахстан в получении оперативной мониторинговой информации территории страны, а также получение данных ДЗЗ для решения задач отраслей экономики, обороноспособности и национальной безопасности РК.

Одна из отраслей экономики, в развитии которой поможет этот проект, это сельское хозяйство. Так как Сельское хозяйство — одна из самых перспективных сфер для использования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в целях повышения интенсификации животноводческого и особенно растениеводческого производства. Сельскохозяйственные культуры отлично проявляются на космических снимках, они ничем не скрыты, одноярусны, хорошо дешифрируются как по текстуре, так и по спектральным характеристикам.



Методы ДЗЗ широко используются в агропромышленном комплексе многих стран мира (США, Канада, страны Евросоюза, Индия, Япония и др.). К наиболее известным примерам действующих систем сельскохозяйственного мониторинга можно отнести проект MARS (The Monitoring of Agriculture with Remote Sensing; разработка Объединенного исследовательского центра Еврокомиссии по мониторингу сельскохозяйственных земель), который позволяет определять площади посевов и урожайность сельскохозяйственных культур, начиная с уровня государств и регионов и вплоть до отдельных ферм. Результаты расчетов используются для налогового контроля за производителями продукции, выработки гибкой системы цен и квот, планирования экспортно-импортных операций и других мероприятий. Аналогичная система используется Минсельхозом США.

## МЕМЛЕКЕТТЕН ҮЙ САЛУ ҚАЖЕТТІЛІГІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ЖЕР АЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Шіркей Қ.Ө.*

*аға оқытушы Абдығалиева С.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Жер — қоғамдық байлықтың аса маңызды бөлігі, мемлекет тәуелсіздігінің негізі, барлық байлықтың жиынтығы. Жер ауыл шаруашылығында басты өндіріс құралы, ал басқа кез келген өндіріс процестерінің ең қажетті шарты болып табылады. Жердің табиғи, шаруашылық және құқықтық жағдайлары туралы мәліметтер әр елдің жер кадастрында жүйеге келтіріледі. Қазақстан Республикасының жер аумағы 272 490,2 мың гектар, соның ішінде Алматы қаласының жер аумағы 36,6 мың гектар. Осындай кең ауқымды жері бола тұра жер учаскесі жоқ қазақстандақтарды саны көп. Қазақстан Республикасының «Жер кодексінің» 50 бабының 2 тармағында:

Осы Кодекстің 48-бабының 1-тармағына сәйкес сауда-саттықта (конкурстарда, аукциондарда) сатуға ұсынылатын жер учаскелерінің тізбесіне енгізілгендерді қоспағанда, жер учаскелері Қазақстан Республикасының азаматтарына жеке меншікке мынадай мөлшерде тегін беріледі:

1) ауылдық жерлерде өзіндік қосалқы шаруашылық (үй маңындағы және егістік телімдерді қоса алғанда) жүргізу үшін - суарылмайтын жерде 0,25 гектар және суармалы жерде 0,15 гектар;

2) жеке тұрғын үй құрылысы үшін - 0,10 гектар;

3) бағбандық, сондай-ақ саяжай құрылысы үшін - 0,12 гектар.

Осы Кодекстің 94-бабының 4-тармағында көрсетілген жағдайларды қоспағанда, жер учаскелерін аталған мақсаттар үшін қайталап тегін беруге жол берілмейді.

Өзіндік қосалқы шаруашылықты (үй маңындағы телім) жүргізу және жеке тұрғын үй салу үшін жер учаскелерін жеке меншікке тегін беру жер учаскелері игерілгеннен кейін жүргізіледі. Жер учаскелерін көрсетілген мақсаттар үшін игеру кезеңіне беру осы Кодекстің 92-бабына сәйкес мұндай жер учаскелерін игерудің талаптары мен мерзімдері белгілене отырып, уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығында жүргізіледі. Ауылдық елді мекендердің аумағында бос жер болған жағдайда жеке тұрғын үй құрылысы үшін және өзіндік қосалқы шаруашылық жүргізу үшін жер учаскелері осы аталған мақсаттар үшін көзделген жер учаскелерінің нормалары шегінде біртұтас алап болып беріледі.

Осы заңға сәйкес кез келген Қазақстан Республикасының азаматы жеке тұрғын үй соғуға 0,10 гектар жер тегін ала алады.

Ол үшін:

1) Әкімшілікке өтініш жазылады

2) Өтініш-сұраныс хат 60 күнтізбелік күн ішінде қаралады. Егер жауап оң болса, онда 7 жұмыс күні ішінде жер комиссиясының шешімінен кейін сізді жер учаскесін алуға кезекке қояды. Сізге ақпараттық ресурсты көрсетумен хабарлама береді (сайт), онда жер учаскелерін алуға кезек нөмірін қадағалауға болады.

Жеке тұрғын үй құрылысы үшін берілетін жер учаскесіндегі кезекті 3 топқа бөліп қарастырса, яғни жастар, орта жастағы адамдар, егде адамдар. Бірінші кезекте жер жастарға немесе егде адамдарға ,артынан орта жастағы адамдар жеке тұрғын үй соғуға берілсе деп есептеймін, себебі орта жастағы адамдар басым бөлігі қызметте , ал егде адамдардың басым бөлігінің баласы бар. Жастарды 2топқа бөліп қарастырсақ: 1)үйленген

2)басы бос. Егде адамдарды 2 бөлсек: баласы бар және баласы жоқ. Орта жастағы адамдарды: қызметтегі және жұмыссыз. Сонда жеке тұрғын үй соғуға арналған жерлер мұқтаж адамдарға тегін берілетін еді.

КАДАСТР

КАДАСТР

CADASTRE

---

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА В Г.АЛМАТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС ТЕХНОЛОГИИ**

Абильханов Д.,

под руководством ст. преп. Абдыгалиевой С.С.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Кадастр быстро развивающаяся отрасль. После проведения земельной реформы земельный кадастр наряду с другими видами кадастров стал крайне необходим. Государственный земельный кадастр имеет огромное значение в создании юридической информационной базы. Любой земельный участок при переходе от одного лица к другому, должен пройти государственную регистрацию, при этом физическое или юридическое лицо получает государственный акт на право владения этим участком. В дальнейшем без данного документа собственник не сумеет передать права на этот объект, то есть можно сказать, что ГЗК РК охраняет права собственников и иные права на землю. Все эти процессы регулируются при помощи автоматизированной информационной системы и ГИС технологий.

На сегодняшний день АИС ГЗК внедрена и успешно используется, призвана ускорять процессы учета, регистрации, обработки огромного количества информации, ее преобразования. Также система расширяет возможности осуществления статистического анализа и повышении точности учетно-отчетной информации, повышает оперативность и качественный уровень обслуживания населения. ГИС технологии являются составной частью АИС ГЗК, и содержит огромное количество пространственных (географических) данных (физико-химические свойства почв, урожайность, дополнительные экологические характеристики и т.п.).

Наряду с автоматизированной системой существует набор технических средств также необходимых для ведения земельного кадастра. Такими средствами являются системы GPS, ГЛОНАСС, GPS-приемники, аэро- и космо- аппараты осуществляющие дистанционное зондирование, электронные тахеометры и др. Все они являются необходимым вооружением ГЗК, которое постоянно модифицируется и улучшается.

Основной задачей автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра за 2016 год являлось продолжение работ по обеспечению стабильного функционирования программно-аппаратного комплекса АИС ГЗК. Выполнены задачи по автоматизированному ведению работ, связанных с реализацией планов мероприятий по оптимизации и автоматизации бизнес-процессов оказания государственных услуг: «Оформление и выдача актов на право частной собственности на земельный участок», «Оформление и выдача актов на право постоянного землепользования», «Оформление и выдача актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)», «Оформление и выдача актов на право временного безвозмездного землепользования», «Оформление и регистрация земельного участка на территории населенных пунктов», а также вопросы дальнейшего развития АИС ГЗК. В связи с этим, до конца текущего года в рамках «Электронного правительства» планируется

реализовать в электронном виде перечисленные государственные услуги по оформлению и выдаче идентификационных документов на земельные участки, оказываемые физическим и юридическим лицам.

Для выполнения вышеназванных задач земельного кадастра в "Научно-производственный центр земельного кадастра" – в филиале некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан по г.Алматы" используются разные виды программ. Одной из первых хотелось бы описать программу "Supervisor". Данная программа содержит в своих базах данных все сведения о земельном участке: площадь, местонахождение, землепользователь, все идентификационные данные, а также номера государственных актов когда- либо изданных на данный земельный участок. Вся эта информация является, несомненно, нужной и упрощающей некоторые моменты работы для сотрудников. Также в БД содержатся номера заказов населения на оказания услуг с датой его поступления. С помощью этих номеров можно легко отследить, на каком этапе производства находится кадастровое дело и когда оно поступило в тот или иной отдел. В окне программы можно увидеть, не подлежит ли данный заказ доработке или корректировке, если такое имеется, то такие замечания указываются.

Одной из схожих программ находящихся на вооружении у сотрудников кадастра г.Алматы является программа "ЗКО". Она также связана с базой данных земельных участков, содержит идентификационные сведения, но также содержит графическую и координатную информацию в отличие от "Supervisor". Стоит отметить, что и функция поиска в данной программе воплощена гораздо лучше. Программа позволяет вести поиск по кадастровому номеру, включая старые образцы государственных актов и по местонахождению участка.

Самой важной картографической программой использующейся в управлении земельными ресурсами является MapInfo. Программа MapInfo позволяет хранить информацию в наглядном виде, выполнять различные пространственные операции над объектами (объединение, удаление частей, вырезание и т.д), получать различные отчеты, строить графики, диаграммы.

Конечно, проводится очень много других работ, но вкратце анализ состояния ведения кадастра в г.Алматы в данном тезисе таков.

## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ**

*Аманалина Ж.М*

*аға оқытушы Дүйсенбаев С.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Жер нарығы - жер учаскелері мен оларға құқықтардың құрылуы, пайдалану және айырбастау процесінде пайда болатын жер нарығы субъектілері арасындағы экономикалық және ұйымдастыру-құқықтық қатынастар жүйесі. Жерді нарықтық қатынаста объект ретінде зерттеуде «жер учаскесі» ұғымы пайдаланылады. Себебі тауар айналымының объектісі тұтас жер емес, жер учаскесі және оған құқықтардың жиынтығы болып табылады. Мақсатын, пайдалануын, оның құндық көрсеткіштерін, қойылатын бағаларын ескеріп, қала, ауылдық жерлердегі жер учаскелеріне сұраныс жасау – жер нарығының негізі болып табылады.

Қазақстан Республикасындағы жер нарығы мен оның инфрақұрылымының дамуына келесі факторлар әсер етеді:

а) заңнамалардың жер нарығы талаптарына сәйкес келуі, яғни заңдар мен нормативтік актілердің бар болуы мен прогрессивтілігі;

ә) келісімді рәсімдеу бойынша жұмыстарды атқару, жермен жасалатын операциялардың түрлері, олардың заңды негізін қалыптастыру;

б) базалық ставкаларды негіздеу, олардың көмегімен нарық сұранысын есепке алу;

в) мақсатты пайдаланылуына байланысты инвестициялық тұрғыдан жер учаскелерінің тартымдылығы (мысалы, ауылшаруашылық жерлер үшін орналасқан орны, шалғайлығы, халықтың қоныстануы, топырақтың құнарлылығы, жайылым мен шабындық типтері, олардың мәдени-техникалық жағдайы және т.б. ерекше рөл атқарады, ал қалалық жерлер үшін мына факторлар маңызға ие – беделді аудандарға жақындығы, инфрақұрылым жағдайы, транспорттық қызмет көрсету, сауда, медициналық объектілердің жақындығы және т.б). Өзге мақсатқа арналатын жер учаскелерінің инвестициялық тартымдылығы басқа да факторлармен анықталады.

Жер нарығы дамуының жоспарлау үшін мына көрсеткіштердің анализдері басты рөл атқарады:

сыйымдылығы;

потенциалы;

біріншілік және екіншілік нарық жағдайы.

Біріншілік нарықтың қалыптасуы бір жағынан мемлекет, басқа жағынан жеке және мемлекеттік емес заңды тұлғалар арасындағы жер учаскелерін жеке меншікке сату, жер пайдалану құқығын өтеулі немесе өтеусіз негізде беру операцияларын қамтиды.

Екіншілік нарық азаматтар мен мемлекеттік емес заңды тұлғалармен келісім жасауды қамтамасыз етеді. Мұнда сату-сатып алу, жер учаскелері мен жер пайдалану құқығын кепілдікке салу мен жалдау, жер учаскелерін беру және өзге де заңға қарсы келмейтін операциялар жатады.

Екіншілік нарық кезеңінде нарықтық экономиканың барлық атрибуттары жұмыс атқарады, ең алдымен «сұраныс-ұсыныс» факторы. Сұраныс артқан сайын, яғни бірнеше бәсекелестік (конкурент) болған жағдайда жер бағасы да жоғарылайды. Ал бәсекелестік (конкурент) жоқ болып, сұраныс аз болса, жер бағасы де төмендейді.

Екіншілік нарықта жер және мүлік ұсынысына әсер етеді:

әлеуметтік отбасы жағдайы, жас шамасы;

кірістер, халықтың жұмыспен қамтылуы;

инфрақұрылым мен экономикалық жағдайдың өзгеру деңгейі;

біріншілік нарықтағы ұсыныс көлемі.

Қалалық жерлер еш кедергісіз нарық айналымына, еніпкөптеген операциялар атқарылып жатса, ауылшаруашылық жерлер ауқымды кедергілерге кез болды. Біріншіден, олар мүлдем екіншілік нарыққа қатыспайды. Басқаша айтқанда, жер пайдаланушылар – жеке және заңды тұлғалар (акционерлік қоғамдар, серіктестіктер және т.б) арасынан ауылшаруашылық мақсаттағы жерлерді сату және сатып алу бойынша үміткерлер жоқ. Екіншіден, ауылшаруашылық жерлер кепілдікке салу операцияларына қатыспайды.

Қазақстан Республикасының жер нарығының инфрақұрылымын қалыптастырудың басты факторы болып жер учаскелерімен келісімнің екіншілік нарығы туралы ақпараттарды жинау мен сараптау жұмыстарын жүргізу табылады. Ол үшін жермен келісімнің біріншілік және екіншілік нарығы туралы мәліметтер Базасын ұру технологиясын жасауды жүзеге асыру қажет. Қазақстан Республикасының Жер ресурстарын басқару жөніндегі Агенттігі жүйесінің мамандары төменгі деңгейде осы ақпараттарды құрудың әдістемесін жасау қажет. Мысалы: жер учаскелерінің біріншілік нарық бағасы 2003 жылдың 2 қыркүйегіндегі № 890 Қазақстан Республикасы Үкіметінің Қаулысына сәйкес анықтап ал екіншілік нарықты ағымдағы жыл бойынша есеп жүргізіп бағасын анықтап екі нарықты салыстыру қажет.

Мемлекетте нарықтың дамуы қарқынды жүріп жатқанымен, кейбір өзекті мәселелер де кездеседі. Мысалы, ауылшаруашылығы жерлерге деген сұраныс жоғары дәрежеде емес. Көбіне елді мекен жерлерінен тұрғын үй құрылысына, өзге де шағын шаруашылықтарға арналған жерлердің сату-сатып алу жүйесі жүзеге асуда. Сол себепті экономиканың одан әрі өз дәрежесіне жетуі үшін ауылшаруашылық мақсатындағы жерлердің де нарыққа сай сату-сатып алу жүйесін жетілдіру қажет.

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕР КАДАСТРЫН АВТОМАТТАНДЫРУ ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ

*Әбдікәрімова А.Қ.*

*ғ.ғ.к., доцент Тоқбергенова А.Ә., жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e- mail: aidana\_\_1994kz@mail.ru

Қазақстан Республикасының Жер кодексіндегі жер кадастры мазмұны әлемдік тәжірибиеге сәйкес, әлемдік стандарттарға сай болып келеді. Жер кадастрының осы моделі жер ресурстарын пайдалану жөніндегі мәселелерді шешуге ықпалын тигізеді, құқықтық және фискалды кадастрларды нақты мәліметтермен ақпараттық қамтамасыз етеді. Дегенмен, әр жүйе мемлекеттің дамуына сай әрі қарай жақсара түсуін талап етеді.

Барлық жер учаскелерінің салық ставкасына сай құны болуы керек. Барлық тіркеу, учет, бағаны автоматтандырылған кадастр жүйесіне енгізу өте қиын және тәжірибелі методикалық жұмысты қажет етеді. Егерде бұл сұрақтар уақытында шешілмесе, салық төлемі бұзылады. Жер қатынасының өзгеруі, басқару жүйесінің жетілдіруін, жер кадастрының техникалық бағдарлама түсінігіне және оның іске асуына жер ресурсын пайдалану жолы өзгерістер тудырады.

Жер кадастрының жерді орналастыру проектінің, салық төлемін мониторинг және жер қорғауында тәжірибелік методикалық зерттеудің күшейтуін қажет етеді. Мемлекеттің экономикалық дамуында жаңа деңгейдегі тәжірибені зерттеуді қажет етеді.

Орындалып жатқан жұмыс көлемінің төмендеуіне, материалды техникалық базаның нашарлауына соңғы 4-5 жыл жер орналастыру қызметі функциясының кадрының азаюы, сондай-ақ мемлекеттік жер кадастрының жетілдіру жүйесіне әсер етеді. Мемлекеттік жердің кадастр жүйесін құрылуының негізгі мәселесі мемлекеттік басқару сұрақтарымен және бақылауды ұтымды пайдаланумен, жер қорғауымен байланысты. Оған жердің сапалы жағдайын зерттеу, жер құрылымының өзгеруі, жерді орналастыру схемасы мен жоспарын, сондай-ақ жерді пайдаланғаны үшін бақылау жүргізу кіреді. Бұның бәрі жер кадастріне уақытында және сапалы түрде енгізгенде орындалады.

Қорыта келгенде, жер ресурстарын басқаруды қамтамасыз ететін міндеттерді тиімді, уақытты және сапалы түрде жүзеге асыру үшін топографиялық геодезиялық және басқа ізденістер бойынша көп көлемде ақпаратты тез іздеу мен пайдалануда көптеген қосымша мақсаттарды шешуі қажет. Осы ақпаратты іздеу, сақтау және пайдалану қазіргі есептеуіш және телекоммуникациялық желісіз мүмкін емес. Сондықтан республикамызда қазірде белсенді түрде қалыптасып жатқан жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі өзегі болып келетін жер ресурстарын басқарудың біріңғай ақпаратты есептеуіш жүйесін құру керек. Жер ресурстарын басқарудың барлық ауқымын жоғары өнімді компьютерлік технологиясын пайдаланып, жер кадастрын жүргізудің түбегейлі, жаңа тәсілдерімен түрлеріне көшу болып табылады. Тиісті жер ресурстары туралы ақпаратты жинайды, сақтайды. Оларды барлық кәсіп орындары, қызметтері тиісті министрліктер және ведомстволар пайдаланатын болады

## ЖЕР МОНИТОРИНГІН ЖҮРГІЗУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Байтурбай О.*

*г.з.к., доцент Сағымбай Ө.Ж. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: orynbasar\_1999@mail.ru

Жер мониторингі мемлекеттік бақылау іс-шараларының кешенді жүйесі. Ол жер мәселесінің, жер жағдайының, қоршаған табиғи орта компоненттерінің есебі ретінде қарастырылады. Жер мониторингі төмендегідей ретте іске асырылады: - жыл өткен сайын өзгеріп отыратын жердің сапасы мен жағдайын, ауа-райының әсерінен болған жағдайларды және жерге әсер етуші зиянды жақтарын есепке алауды қамтамасыз етеді;

- жер кадастры туралы ақпараттарды енгізілуін, жерге мемлекеттік бақылаудың ұйымдастырылуын және жердің әртүрлі сыртқы орта әрекетінен болатын жағдайлардан қорғауды, мемлекеттік кірістер департаменті тарапынан және жер ресурстарын бақылау бөлімдерінің, жерге орнастыру мамандарының есебі көлемінде жұмыс атқарады;

- мемлекет аумағында тұрып жатқан халықты жердің жағдайы туралы ақпараттармен қамтамасыз ету болып табылады. Жерге мониторинг жүргізу мемлекеттегі барлық жер иеліктерін, жер мүліктерін толығымен қамтамасыз етеді.

Мониторинг жасау барысында аумақтандыру, зертханалық зерттеулер, қорда жиналған мәліметтер негізінде жерге бақылаулар жасалынып отырады. Жерге орналастыру барысында жердегі әртүрлі табиғи қазбалардың аумақтарда табылуы мен жайғасуы жөнінде жерге баға беріліп, мониторинг жасалынады. Мониторингте ауыр металдар, радионуклидтер, пестицидтер, т.б. улы заттардың орналасуы туралы мәліметтер беріледі. Себебі табиғи байлықтардың көбі химиялық элементтер болғандықтан адам ағзасына зиянын тигізеді. Жерге орналастыруда және кадастрлық жұмыстарда елді-мекендердің жерлері, газ құбырларының нысандары, суқоймаларының, қоқыс орындары, көлік тұрақтарының орындары, мұнайдан қалған қалдықтардың орындары, радиоактивті заттардың орындары, улы қалдықтар тасталған орындар және өзге де зиянды заттардың жерлері туралы мәліметтер беріледі.

Жер ресурсының мониторингі жер қорына, жеке меншік жер аумақтарына, пайдалану мақсатына сәйкес құқықтық негіздемесінде жерді пайдалану мерзіміне сәйкес жүргізіледі. Мониторинг пайдалану мақсаты мен аумағына сәйкес есептеледі. Осы мақсатта Қазақстан Республикасының 2015 жылғы жер жағдайы және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалы есебі бойынша «Мемлекеттік кадастрлық есептерді жүргізу» туралы мемлекеттік тапсырысқа сәйкес 13,0млн га. аумаққа мониторинг жүргізілді. Аумақтарға байланысты республикалық, аймақтық( жергілікті) жер мониторингі жасалады. Мемлекеттік тапсырысқа сәйкес 2015 жылы жалпы егістік және басқа да ауылшаруашылық мақсатында мониторинг жасалынды.

Жер ресурстарын экологиялық қауіпсіз және тұрақты пайдаланудың құқықтық негізінің жоқтығы, сонымен қатар басқару органдарының барлық сатыларында жер қорының күйі туралы мәліметтермен қанағатсыздандырарлық қамтамасыз етілуі жер телімдерінің жоғалымдарына, топырақ эрозиясына, шөлейттенуге, т.б. әкеліп соғады, оның барлығы Қазақстанның ұлттық қауіпсіздігіне қауіп төндіреді.

Жер қорларын қазіргі уақытта қарқынды пайдалану, барлық жер иеліктерінің сапасын және нысаналы пайдалануын мемлекет бақылап, ұдайы мониторинг жүргізуде.

Жер мониторингі жерге орналастыру, кадастр, жер комитеттерімен өте тығыз әрі ажырамасыз байланысты қамтамасыз етеді. Жер мониторингінің маңыздылығы жер қорларының, экологиялық апаттар мен жер ресурстарын бағалауда аса құнды мәліметтерімен бағаланады. Жер мониторингі жер қорының құрылымы мен түрлі жердің жай-күйін өзгеруін анықтап, өзгерістерді бағалап, болжап және зиянды үрдістер салдарының алдын алу мен жою

жайлы ұсыныстарды әзірлейді. Нәтижесінде жердің барлық жағынан да қолжетімді статистикалық мәліметтерімен мемлекетке ақпараттарды үздіксіз беріп отыр.

## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА ЖЕР-КАДАСТРЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Бахтыгерей Асем*

*аға оқытушы Б.Қ. Ақмолдаева жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Қазақстан жер ресурстарына бай елдердің бірі. Жер қорының жалпы ауданы 272 млн га құрайды. Осыған байланысты Қазақстандағы жер қатынастары - жан-жақты және маңызды сұрақ болып табылады. Қазіргі уақытта Қазақстандағы жер қатынастары Жер кодексі, ҚР Конституциясы және елде қабылданған нормативті-құқықтық актілер негізінде құрылады. Сондай-ақ Қазақстанда жер қатынастарын, жер төлемінің ставкасын, жер телімдерінің бағалау құнын анықтау тәртібін бекітетін ҚР Үкіметінің Жарғы-жарлықтары көп.

Қалада тұрғын халық пен өндірістің тығыз шоғырлануы қала жерлерін ерекше ресурсқа айналдырды. Осыған байланысты Жер ресурстарын басқару бойынша ҚР Агенттігі бізге мынадай мәліметтерді берді: елдің жалпы аумағының тек 1% -де тұрғын халықтың 70%, негізгі өндіріс қорының 80%, қаржы-несие (бизнес) орталықтарының, корпорациялардың, ұлттық компаниялардың және т.б. 97% шоғырланған. Осы жерде негізгі әлеуметтік, өндірістік, ақпараттық және басқару байланыстары қалыптасқан. Осы себептен қуатты көп функциялы потенциалы бар қала қызықтыратын фактор болып табылады. Бұл қала жерлерін қолданушы үшін кәсіпкерліктің жағымды шарттарын құрады, осындай жер үшін маңызды сұранысты тудырады.

Алматы қаласы аумағын интеграцияланған қала құрылысы бағалауы функционалды қолданудың әрбір түрі бойынша жүргізілді. Бағалау кадастрлық квартал мен массивтер бойынша жүргізілді, оның әрқайсысының аумақты қала құрылысы бағалауының барлық факторлары бойынша интеграцияланған балл бойынша анықтайды.

Алматы қаласының электронды тірек жоспары негізінде (М 1:10000) қала аумағының функционалды зоналаудың моделі жетілдірілді:

- тұрғын зона;
- қоғамдық-іскерлік зона;
- өндірістік зона;
- арнайы тағайындалған зона;
- ландшафт-рекреациялық зона;
- ауыл шаруашылық жерлерінің зонасы;
- режимді аумақ зонасы.

Әрбір функционалды зона өз кезегінде функционалды-жоспарлық телімдерге бөлінеді. Функционалды зонаның әрбір бөлінген жоспарлық телімдеріне қала аумағының кешенді қала құрылысы бағасы беріледі, нәтижеде аудандастырылған әрбір зонаны негізгі аудандарға бөлу жүргізіледі (аумақтың қала құрылысы құндылығының коэффициенті бойынша). Қала құрылысы бағасының осы факторларының сандық мағынасын қолданбалы бағдарлама пакетін қолданумен математикалық өңдеу дифференциация коэффициенттерінің сандық мәнін құрайды. Дифференциация коэффициенттерінің бірдей мәндерімен жоспарлық зонаның жоспарлық телімдері бірдей қала құрылысы құндылығымен аудандарға бірігеді. Осыған байланысты Алматы қаласы қала аумағында жүргізілген кешенді қала құрылысы бағалауы бойынша, Алматы қаласы кадастр келесі мәліметтерді ұсынды - Алматы қаласы аумағын аудандық бағалауы 585 ауданмен берілген, оның әрқайсысында қала құрылысы құндылығының өзіндік интегралды бағалау коэффициенті бар.



## ПЛАТЕЖИ ЗА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ РОЛЬ В РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

*Бахтияров Ш.З.*

*под руководством к.г.н., доцента Калиаскаровой З.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: shah.0711@mail.ru

Актуальность вопроса платности природопользования вызвана примитивностью и неэффективностью имеющейся системы платежей за земельные ресурсы. В нашей стране существующая налоговая политика далека от совершенства и носит чисто фискальный характер и не играет абсолютно никакой стимулирующей роли для перехода к рациональному природопользованию. Поступления в доходную часть бюджета от природно-ресурсных налогов так же остаются на очень низком уровне, хотя земельные ресурсы вносят основной вклад в доход нашей страны.

Возникает вполне логичный вопрос: а сколько и за что нужно платить, чтобы удовлетворить интересы обеих сторон (плательщик и государство)? Ответ на данный вопрос кроется в пересмотре самой действующей системы платежей, а также правовой составляющей платежей в Республике Казахстан. Принципы платного природопользования получили достаточное отражение в правоустанавливающих документах РК таких, как закон “О земле”, “Налоговый кодекс”, “Земельный кодекс” и т.д. Однако многие положения законов РК, которые касаются платности и платежей, не реализуются на практике в виду отсутствия рабочих методик, конкретного научно обоснованного экономического механизма, общей стройной теории платного природопользования

На мой взгляд, необходимо пересмотреть логику установления базовых ставок платежей и налогов, особенно за сверхприбыль и дифференциальной ренты первого порядка; эмиссионные отчисления, также необходимо делать упор на пункт утраченной возможной выгоды вследствие нерационального использования земельных ресурсов (ввести платежи за разницу). Представленные в налоговом кодексе базовые ставки платежей за земельные ресурсы ( Раздел 14, Глава 54, Главы 69-74 НК РК) являются лишь фискальными и не имеют стимулирующего базиса для рационального природопользования.

Еще одним немаловажным вопросом выступает конечная станция поступления платежей, а куда уходят наши деньги? Конечно, у нас в стране разработана система фондов поступления налогов и системы, только вот не доработали наши специалисты и упустили вопрос: а как, для чего и куда использовать эти поступления? Данный аспект также нуждается в пересмотре, где должны быть установлены четкие цели использования платежей за природные ресурсы.

Подводя итог, хотелось бы отметить значимость системы платежей за земельные ресурсы, потому что именно правильное рациональное ведение природопользования позволит нашему государству быть в числе лидирующих развитых стран в реалиях данного времени, где необходимо учитывать не только экономический прирост, но и делать упор на устойчивое развитие.

## ЕЛДІ-МЕКЕН ЖЕРЛЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ НОРМАТИВТІК ЖӘНЕ НАРЫҚТЫҚ БАҒАЛАУ

*Болысбек Б.Н,*

*э.э.к. Бектұрғанова А.Е. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: bbek.95@mail.ru

Бар адамзаттың құтты мекені – туған халқы. Елдің елдігін айшықтайтын факторлардың бірегейі – мекендеген шекаралы жер екені даусыз. Туған жердің қасиетін ұққан ұлыларымыз, өзінің атамекенін қызғыштай қорыды. Оның дәйегі Тәуке ханның «Жеті жарғысында» жер дауы көрініс тапқан. Жер – бабалардан аманат етілген, құнын жоғалтпайтын құнды жәдігер.

Еліміз Тәуелсіздігіне қол жеткізген тұстан, өз жерінің шекарасын бекітті. Жер қоры 7 санатқа бөлініп, бүгінгі күнге дейін сан-салалы жер реформалары жүзеге асырылуда. Жер ресурстарын басқару – қазіргі таңда «Жер кодексі» негізінде қолданылып келеді. Аталған заңға сәйкес, елімізде жер қорына кадастрлық бағалау жүйесі бойынша есептелінуде. Кадастрлық бағалау жүйесі – базалық ставкалар мен түзету коэффициенттерінің негізінде жүргізіледі. ҚР елді-мекендерінің базалық ставкасы – елдімекендер мен қалалардың дәрежесіне және ондағы халықтың әлеуметтік жағдайына негізделіп алынады. Жерді бағалауда кадастрлық бағалаумен қатар, нарықтық бағалау жүйесі қолданылады. Нарықтық бағалау – сұраныс пен ұсыныс нәтижесінде туындайды. Біз зерттеу жұмысымыздың негізінде кадастрлық бағалау мен нарықтық бағалау жүйесін салыстырмалы түрде қарастырдық. Зерттеу нысаны ретінде Шымкент қаласындағы елді-мекен санатындағы жерлерді алдық. ҚР Үкіметінің 2003 жылдың 2 қыркүйегіндегі қаулысы бойынша Шымкент қаласындағы елді-мекен жерлерінің 1 шаршы метр жері – 181 теңге болса, 2012 жылы бұл көрсеткіш 86 пайызға көбейіп, 1 шаршы метр жер - 1275 теңгені құраған. Аталмыш көрсеткіш – еліміздің дамудың даңғыл жолына түсіп, халықтық әлеуметтік жағдайының жақсарғанының дәлелі. Ал, нарықтық құнын *крыша.кз* сайтының сарапшыларының жасаған бағасы бойынша алдық. Осы орайда, байқағанамыз нарықтық құнның кадастрлық құннан жоғары екендігіне көз жеткіземіз. Бұдан шығатын қорытынды, жекеменшік саудадан, мемлекеттік сатылымның тиімділігі айқын байқалады.

Қорыта келе, кеменгер көшбасшымыз Н.Ә.Назарбаевтың «Ұлт жоспары – бес институционалдық реформаны жүзеге асыру жөніндегі 100 нақты қадам» бағдарламасының 35-қадамында: «Ауылшаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мақсатымен оларды нарықтық айналымға енгізу. Жер кодексіне және басқа да заң актілеріне өзгерістер енгізу» - туралы мәлімдейді. 36-қадамда: «Жер телімдерін мақсатты пайдалану түрін өзгертуге рұқсат алу рәсімдерін жеңілдету. Ауылшаруашылық жерлерін пайдалануға тұрақты түрде мониторинг жүргізу. Барлық пайдаланылмай жатқан жерді алдағы уақытта жекешелендіру үшін мемлекеттік қорға беру» - деп, стратегияның дұрыстығын айшықтайды. Болашақ жер кадастр маманы ретінде, Президентіміздің ел игілігі үшін жасалып жатқан стратегиясын қолдаймыз, қуаттаймыз! Жер қасиеті мен құнын жоғалтпай, болашақ ұрпаққа аманаттау, қазіргі жастар, біздердің қолымызда екенін ұмытпайық!

## КАДАСТРДА МӘЛІМЕТТЕРДІ ДҰРЫС ҰЙЫМДАСТЫРУДА СЕРВЕРЛІК ГАЗ

*Дәуренбеков Е.*

*PhD., аға оқытушы Сарсенова И.Б. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Жергілікті желілердегі компьютерлердің бір-бірімен қарым-қатынас жасау сипатын олардың функциональдық қызметімен байланыстыру қалыптасқан. Жергілікті желі аймағында да компьютерлерді тікелей байланыстыру кезіндегі сияқты *клиент және сервер* ұғымдары қолданылады. Клиент-сервер технологиясы – жергілікті желідегі компьютерлерді бір-бірімен байланыстырудың ерекше тәсілі, мұнда бір компьютер өз құрылғыларын басқаларға – клиенттерге пайдалануға бере алады. Осыған орай жергілікті желілер бір деңгейдегі желілер және серверлік желілер болып екіге бөлінеді. Сол серверлік желілердің бір түрі ArcGIS Server болып келеді.

ArcGIS Server – бұл көп деңгейлі серверлік геоақпараттық жүйе. Жүйенің бернелігі мен өнімділігі, әртүрлі шешімдерді қамтамасыз ететін бірыңғай технологиялық компоненттер жиынтығында негізделген. ArcGIS Server, кеңістіктік мәліметтерді басқаруға, визуализациялауға және талдауға арналған тұтынуға дайын қосымшалар мен сервистерді өзіне қосады. ArcGIS сервер, әртүрлі деңгейдегі клиенттерге кең ГАЗ бернелікті ұсынады. Ол кеңістіктік мәліметтермен, карталарды жариялау және орналастырылған геоақпараттық жүйелер ішіндегі кеңістіктік талдауды басқаруын қамтамасыз етеді.

ArcGIS Server объектілерді бейнелеген кезде ArcGIS Server, екі өлшемді динамикалық және кэштапқан, сонымен қатар глобус тәрізді үш өлшемді карталарды демеуін қамтамасыз ететін картографиялық Web сервистерге рұқсат береді. ArcGIS Server, Web-қосымшалардың бернелігі құрылымдық кескінінің зор мүмкіншіліктеріне ие болады, дизайны, пайдалануда қарапайымдылығымен, ал интерфейсі достық қалпымен ерекшеленеді.

Кеңістіктік мәліметтерді басқару бойынша ArcGIS Server, өнімділігі бойынша жұмыс тобы (Workgroup) мен бірлескен (Enterprise) деңгейлерге бөлінген кеңістіктік мәліметтерді басқару және сақтау технологиясының ауқымдылығын қосады. Геомәліметтер сервистері үлкен көлемдегі кеңістіктік мәліметтерге көп тұтынушылық рұқсатпен демеуді, оларды шығару, бекітілген саралау және репликация мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Кеңістіктік талдау кезінде ArcGIS Server көп ағымды тәртіпте серверден тыс кеңістіктік талдау және мәліметтерді геоөңдеу жүзінде есептерді шешуді қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, геометриялық желілер, векторлық, растрлік және үш өлшемді мәліметтерді, талдаумен қосқанда, ГАЗ - бернеліктің бүкіл спектрі қолданылуы мүмкін. Үстел үсті өнімдерінде құрылған геоөңдеу құралдары мен скрипттер, сервистер жүзінде жариялануы мүмкін.

Шыққан ақпарты өндегенде, NET және Java платформаларында тұтынушы қосымшалары мен сервистерді құру бойынша кең мүмкіндіктер бар.

## ЖЕР ЗАҢДАРЫН БҰЗҒАНЫ ҮШІН ЗАҢДЫ ЖАУАПТЫЛЫҚТЫҢ ТҮРЛЕРІ

*Дюсембинов Р.К.*

*Дүйсенбаев С.М. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті*

*dyusseminov\_rauan@mail.ru*

ҚР Президентінің 1995 жылғы 22-желтоқсандағы «Жер туралы» Жарлығында жер заңдарын бұзғаны үшін жауаптылықтардың қатарында азаматтық-құқықтық емес, материалдық жауаптылық көзделген. 2001 жылғы 24-қаңтардағы «Жер туралы» заң заңды

жауаптылықтың ешбір түрін қарастырмаған, тек былай деп өтеді: «Жер заңдарын бұзғаны үшін кінәлі тұлғалар Қазақстан Республикасының заңдарында көзделген тәртіпте жауаптылыққа тартылады». Аталған заңның қорытынды ережелеріне сәйкес, бұл Заң өзі күшіне енгеннен кейін туындаған жер қатынастарына қолданылады. Бұдан мынадай қорытындыға келуге болады: аталған заңның барлық нормалары, соның ішінде, меншік иелері мен жер пайдаланушыларға келтірілген зиянды өтеу негіздерін көздеген 119-баптың нормалары және зияндарды өтеу тәртібін көздеген 120-баптың нормалары азаматтық-құқықтық емес, жер-құқықтық нормалар.

Жер заңдарын бұзғаны үшін әкімшілік жауаптылық

Жер заңдарын бұзғаны үшін әкімшілік жауаптылық - бұл жер құқық бұзушылықтары саласындағы заңды жауаптылықтың түрлерінің бірі. Мұндай жауаптылық тек заңдарда көзделген жағдайларда және әкімшілік құқық бұзушылықтың құрамы орын алған жағдайда ғана туындайды.

Әкімшілік құқық бұзушылық дегеніміз осы Кодекс бойынша әкімшілік жауаптылық тағайындалатын жеке тұлғаның құқыққа қайшы кінәлі (қасақана немесе абайсыз) әрекеті немесе әрекетсіздігі[32, ҚР ӘҚБК 26-бабы].]

Жер заңдарын бұзғаны үшін қылмыстық жауаптылық

Қылмыстық жауаптылық жауаптылықтың мейлінше ауыр нысаны болып табылады және ол әкімшілік және тәртіптік жауаптылыққа қарағанда соттың кінәлі тұлғаға қоғамдық қауіптің жоғары деңгейін білдіретін әрекеті үшін қолданылатынымен ерекшеленеді. Қылмыстық жауаптылықтың жалғыз негізі болып қылмысты, яғни, ҚР Қылмыстық кодексімен көзделген қылмыс құрамының барлық белгілеріне ие әрекеті немесе әрекетсіздікті жасау табылады. Бір қылмыс үшін ешкімді де қайтадан қылмыстық жауапқа тартуға болмайды.

Жер заңдарын бұзғаны үшін құқықтық жауаптылық

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 139-бабының 1-тармағына сәйкес, жерді қорғау қоршаған ортаның бір бөлігі ретінде жерді қорғауға, жерді ұтымды пайдалануға, жерді ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығы айналымынан негізсіз алып қоюды болдырмауға, сондай-ақ топырақтың құнарлығын қалпына келтіру мен арттыруға бағытталған құқықтық, ұйымдық, экономикалық, технологиялық және басқа да іс-шаралар жүйесін қамтиды.

Осы мәселелердің барлығы жер туралы заңдардың арнайы нормаларымен реттеледі. Барлық нормалар бір-бірімен өзара байланыста болып келеді, яғни, жерлерді қорғау, меншік құқығын қорғау және жер пайдалану құқығын қорғау да осы құқықтардың мазмұнына енеді.

## **АНАЛИЗ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА КАРАСАЙСКОГО РАЙОНА, АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Кенесбаева Қ.Қ.*

*под руководством ст.преподавателя Каировой Ш.Г.*

Казахский национальный университет им.аль-Фараби, г.Алматы

e-mail: [kenesbaeva.kuralayka@gmail.com](mailto:kenesbaeva.kuralayka@gmail.com)

Земля, в рамках соответствующих границ формирует его земельный фонд. Этот фонд делится на земли различного целевого назначения, распределяется по землевладельцам и землепользователям.

Земельный фонд согласно Земельному кодексу делится на 7 категории земель, которые отличаются по следующим признакам: основному целевому назначению, и правовому режиму использования и охраны. Вследствие этого, категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой

режим использования и охраны. Целевым назначением является установленный законодательством порядок, условия и предел использования земель для конкретных целей. Согласно действующему законодательству, государственный учет земель осуществляется по категориям земель и угодьям.

Государственная статистическая отчетность, включающая сведения о наличии земель, формируется на основе информации, содержащейся в государственном земельном кадастре. Обновление базы данных земельного кадастра проводится на основе обработки сведений, получаемых в ходе выполнения работ по инвентаризации земель и кадастровой оценке земель, государственного кадастрового учета земельных участков, анализа землеустроительной документации, а также сведений о сделках с землей.

Карасайский район расположен в юго-западной части Алматинской области. Площадь территории составляет 2,0 тыс. кв. км, где размещено 47 населенных пунктов. Район характеризуется аграрно-индустриальной направленностью экономики и фактически является продовольственным поясом города Алматы. Сельское хозяйство района производит 8,9% валовой сельскохозяйственной продукции в области.

В соответствии с формой №22 государственной ежегодной статистической отчетности площадь земельного фонда Карасайского района на 1 ноября 2014 года составила 200791 га, кроме того, земли используемые землевладельцами других районов, областей, государств 161 га, итого общая площадь земель, используемых районом, составляет 200952 га.

Распределение земель по категориям показывает, что большая часть Карасайского района занята землями сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится - 81572 га (40,63%), землями особо охраняемых природных территорий - 77695 га (38,69%), землями населенных пунктов - 36248 га (18,05%), на долю земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения приходится - 4605 га (2,30%), земли лесного фонда - 44 га (0,02%), земли водного фонда - 291 га (0,14%), земли запаса - 336 га (0,17%) земельного фонда района.

Из земель сельскохозяйственного назначения в Карасайском районе преобладают пашни - 54% (43540 га) и пастбища - 35% (28394 га), что является центральным звеном предприятий сельского хозяйства. От его рационального использования зависит количество произведенной сельхоз продукции и всё социально-экономическое положение района.

## **ЕЛІМІЗДЕГІ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІ КАДАСТРЛЫҚ БАҒАЛАУ**

*Көшімханова Ә.С.*

*т.ғ.д, проф. Шамганова Л.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

asselsadenovna@mail.ru

Кадастрлық бағалау құны нақты жер учаскесінің, Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 2бап 10 тармағына сәйкес, жер ресурстарын басқару жөніндегі базалық ставкаларына сәйкес берілетін жер учаскелері үшін ақылы негізде мемлекетпен жеке меншікке қолдана отырып, оларға түзету коэффициенттерін және актімен ресімделеді және кадастрлық бағалау құнын жер учаскесін аумақтық орган айқындайды. Бағасы әкімшілік-аумақтық бірліктер бойынша Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілейді.

Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің бағасы біздің елімізде аса зор маңызға ие боп отыр. Жерді бағалау жұмыстарын жүргізу және дамыту жер кадастрының жұмыстарының құрылуымен тығыз байланысты және кейбір орташа көрсеткіштерді алу

үшін бағытталған, ол ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің әрқилы сапаларына сипаттама беруді көздейді.

Кадастрлық құндылық жерді түрлі әдістермен пайдалану кезінде оның сапасына байланысты өндіріс көлемінің нәтижесін қамтамасыз етуі тиіс. Сондықтан, жерлердің экономикалық әдістерін жасаған кезде жер кадастры әдістемесінің құрамының анықталуының негізгі бағыты, ең алдымен кіріс рентасы, жер телімінің жақсы сапалықта сақталып және орналасуының басқаларына қарағандағы салыстырмалы қолайлығы. Бұл кіріс дифференциалды деп аталып мемлекеттік кіріс жер салығы түрінде немесе басқада жер ресурстарын пайдаланудағы төлем ақылар сияқты аынуға тиіс болды. Бағалану көрсеткіштері ірі таксономиялық (территориялық бірлікке) және шығынның орташа көрсеткіштері негізінде есептелуі және өнімділікте осы көрсеткіштерге негізделіп белгіленуі, олардың бір-бірімен қатынастық сипатын танытып, ауыл шаруашылық жердің субъектісі бойынша негізінен әкімшілік аудандарда, ірі шаруашылықтарда салыстырмалы түрде іске асырып отырды. Құндылық көрсеткіштерінен алынған нәтежелер синтетикалық сипаттаманы айқындады және өздерінің мазмұндылығына қарай шкалаларын ұсынды немесе жер құнының сапалық рангін баллдық көрсеткіштерде емес құндылық формасымен анықтады.

Кейбір ауыл шаруашылық алаптарының сапасының агрегирленген көрсеткіш тенденцияларын алу ірі территориялардың бірліктерінің кескінінде сақталған және ауыл шаруашылық алаптарының уақытылы жүргізілген кадастрлық бағаларының әдістері Қазақстан жер кадастрында жасалып тиісті әдістемелік құжаттармен барынша толықтырыла бекітілген. Берілген әдістің негізінде алынған жер телімін бағалаудың сипаттамасы нормативтік көрсеткіштері әкімшілік тәртіппен белгіленіп, бағалану сипатының интегральдануын нақтылайды, бұл ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің Қазақстан Республикасының субъектілік резервдн бағалаудың құндылық қатынастарын айқын көруге жол ашады. Сонымен қатар әкмшілік аудандардың, ірі шаруашылықтардың сапалық базасын салық салу мақсатында одан әрі пайдаланылады.

Жер кадастрының құны ренталық кірістің нақты есептелген капитализациясы сияқты белгіленеді, өз кезегінде олар өсімдік жамылғысының ішкі өнімдегі құндылық айырмашылығы арасында анықталады және шартты бірлікке қайта саналады, нормативтік кірісі орташа құндылық шығынымен алынған бағалау шығыны 7% көлемінде белгіленеді. Капитализацияның мерзімі 33 жылға белгіленеді, бұл капитализация ставкасының жері үшін құндылық терминологияларына сәйкес 3% тең болады. Өсімдік жамылғысындағы ішкі өнімділіктің құнын негізінен ауыл шаруашылық мәдени өсімдіктерінің реализациясы орташа бағамен анықталады, табиғи экономикалық аудандарына сәйкес азықтық бірліктерге ауыстырылады.

Көрсеткіштерде белгіленіп тұрғандай жер құнының өсімшелігіне әсер етуші факторлар (капитализация мерзімі, нормативтік кірістер) қазіргі таңдағы рыногтың параметрлеріне сәйкес келмейді. Бұл кадастрлық бағалау кезінде алынған жерлердің құны рыногтың құнын және оларды әр-түрлі әдістермен анықтау есептері алмастыра алмайды дегенді білдіреді.

Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің кадастрлық құнымен рыногтың құнын анықтау нақты жер теліміндегі істерді жүргізу үшін анықтау. Сондықтан кадастрлық құнды нақты бір жер телімінің рыногтық бағасын немесе жылжымайтын мүлік кешенінің, сонымен қоса оған берілетін құқықтары мүмкіндігінше беріледі. Берілген көрсеткіш топырақ құрамына оның топтары бойынша немесе түрлеріне интегральды болып табылады, өткен жүз жылдықтың 80-жылдарында жүргізілген жер бағасының IV-кезеңіндегі материалдарда мазмұнданған.

Сондай кейіппен, біздің еліміздегі көп жылдан бергі жерді бағалау жұмыстарының тәжіибелеріне қарамай, ауыл шаруашылық алаптардың рыногтық құнының бағасы үлкен қиындықтарға душар болды, бағалау әдістерінде және ақпараттық қатынастарда. Мұндай жағдай берілген категориядағы жердің рыногында шартты түрде қалыптаспағандығын көрсетеді және рыноптағы реттеудің жоқтығы, тәжірибеде қолданбағандығы. Ауыл

шаруашылық мақсатындағы жерлердің жылжымайтын мүлік кешені немесе жер телімінің толық көлемде осы күнге дейін ақпараттандырылмауын көрсетеді. Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің түсімділігін дамыту кезінде бұл жағдай толығымен өзгеріске ұшырайды. Бағалауды кәдімгі алып-сату істерін жүргізіп, соған сәйкес бағаланатын болады.

## МОНИТОРИНГ И ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ОЗЕРА БАЛХАШ ПО КОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ

*Куанышбай А.Е.*

*под руководством Кожаметова Б.Т*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: erkewa66@gmail.com

Озеро Балхаш – бессточное минерализованное озеро, которое расположено в аридной зоне на юго-востоке Казахстана и 14-е в списке крупнейших озер в мире. Озеро вытянуто в виде полумесяца с запада на восток на 605 км, при ширине от 9 до 74 км.. Полуостров Сарыесик, расположенный примерно посередине озера, гидрографически делит его на две сильно отличающиеся части. Западная часть относительно мелководная и почти пресная, а восточная имеет большую глубину – до 26 м, и соленую воду. Через формируемый полуостровом пролив Узынарал шириной 3,5 км вода из западной части пополняет восточную. Питание озера осуществляется в основном за счет рек, впадающих с юга - Иле, Каратал, Аксу, Лепсы. Реки берут начало в горах Джунгарского Алатау в зоне ледников. 80% от притока воды исходит из р. Или (70% ее протекает по территории Китая, 30% – по территории Казахстана).

Площадь водной поверхности при отметках уровня 340-342 м изменяется в пределах 14120-18210 км<sup>2</sup>, с объемом воды 72,2- 106,0 км<sup>3</sup>. Для оз. Балхаш, как и для других водоемов аридной зоны, характерны выраженные межгодовые и межсезонные колебания уровня воды. Уровень воды озера в течение последних 2000 лет колебался от 338 до 346 м над уровнем моря. В изменении уровня воды хорошо выражена цикличность. С начала инструментальных наблюдений (1929 г.) уровень озера снижался и в 1946 г. достиг минимальной отметки в 340,7 м абс. Площадь озера в это время сжималась до 15,5—16,3 тысяч км<sup>2</sup>. Далее, с 1947 по 1961 г., наблюдался рост уровня воды. В период с 1958 по 1969 год площадь озера увеличивалась до 18—19 тысяч км<sup>2</sup>. После достижения максимальной отметки в 343,0 м в 1962-1970 гг. произошла его некоторая стабилизация (342,60-342,86 м) и далее последовал спад, продолжавшийся до 1986 г. Существенное влияние на гидрологический режим озера в этот промежуток времени оказало наполнение Капшагайского водохранилища на р. Иле, начавшееся в 1970 г. При его отсутствии трансгрессивная фаза оз. Балхаш продолжилась бы вплоть до 1973 г., а последующие колебания уровня происходили бы вблизи более высокой отметки. В последующие десятилетия вновь наступила трансгрессивная фаза с максимумом в 2005 г., небольшим снижением в последующие несколько лет и очередным повышением уровня в 2010-2012 гг. Сейчас уровень воды в озере, постепенно падавший в течение последних лет, остановился на отметке 341 метр, в зависимости от сезона, меняется на 20 см. Площадь озера составляет 16400 км<sup>2</sup>. Среднегодовое значение уровня за 1929-2016 гг. составила 341,78 • 0,07 м абс. В последние два года среднегодовой уровень воды начал падать и сезонные значения показывают намного более высокую амплитуду.. Основным фактором, который ставит под угрозу существование Балхаша сегодня – тот же, что и в случае с Аральским морем — неконтролируемый забор воды. Но, в отличие от Арала Балхаш усохнет до нескольких разрозненных прудов не за 40, а за 5-6 лет. Антропогенное влияние Китая, ставшего гигантским потребителем воды, негативно влияет на Балхаш. По данным на 2012 год, на Или

Китай осваивал 13 водохранилищ и 59 гидроэнергетических установок, забирая у Казахстана ежегодно около пятнадцати кубических километров воды. Несмотря на двусторонний договор о рациональном использовании трансграничных рек, КНР не следует международным нормам водопользования. В результате, по прогнозам экологов, будет разрушена вся речная система юго-восточного Казахстана, пылевые бури достигнут верхних предгорий Алатау, ледники которого начнут таять и накроют селями Алма-Ату.

Уровень воды оз. Балхаш, м



## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ТАЛГАРСКОМ РАЙОНЕ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Махаева А.Н.*

*под руководством ст.преподавателя Каировой Ш.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы

e-mail: aliya\_mahaeva@mail.ru

Рациональное землепользование является процессом, посредством которого земельные ресурсы приносят наибольшую пользу как их собственнику, так и пользователю. Иначе говоря, при котором происходит минимизация затрат и максимизация выгод от использования земли всеми категориями землепользователей, собственников земли и иными субъектами земельных отношений.

Земли сельскохозяйственного назначения служат основой производства в сельском хозяйстве, в связи с чем разрешение вопроса их охраны и эффективного и рационального использования имеет важное значение в сельскохозяйственном производстве. Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения - это такое использование, которое не причиняет вред земле как природному объекту, ведется согласно с целевым назначением и с оптимальной организацией территории.

Сложность земельных отношений состоит в том, что положение земли в сельском хозяйстве носит двойственный характер: с одной стороны земля предстает как основное средство производства, которое должно использоваться интенсивно, а с другой - как природный компонент, ресурс которой должен использоваться умеренно, бережно. Иными словами, рациональное использование земель включает экологическую и экономическую составляющую и должен быть экологически безопасным и экономически эффективным.



Для того чтобы прим.ть на практике нормы, обеспечивающие рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, следует установить требования к использованию земель, выполнение которых приведет к рациональному землепользованию. Такие требования закреплены в Правилах рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года.

Согласно Форме № 22 ежегодного статистического отчета земель по состоянию на 1 ноября 2015 года территория Талгарского района составляет 365327 га, в том числе земли сельскохозяйственного назначения - 184007 га, земли населенных пунктов - 29860 га, земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения - 4672 га, земли особо охраняемых природных территорий - 119272 га, земли лесного фонда - 17885 га, земли водного фонда - 1064 га, земли запаса - 8728 га, земли, используемые за пределами территории района - 161 га. В структуре земельного фонда района преобладают земли сельскохозяйственного назначения (50,35%) и земли особо охраняемых природных территорий (32,63%), а земли водного фонда занимают самую меньшую площадь (0,29%). В структуре угодий сельскохозяйственного назначения пашни занимают 36122 га, из них орошаемой - 28805 га, сенокосов – 3593 га, многолетних насаждений 5458 га, пастбища – 180854 га, прочих земель – 134360 га.

На территории Талгарского района в ходе инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения за 2015 год, выявлены неиспользуемые земельные участки на общую площадь 2008,32 га, в том числе пашни - 1065,24 га, многолетних насаждений 233,96 га, пастбищ – 709,12 га.

## **ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІКТІ ТЕХНИКАЛЫҚ ТЕКСЕРУ ДИРЕКЦИЯСЫ ҚҰРЫЛЫМЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ**

*Мұқаділ Т.Е., Сатвалдиев Б.Т.  
Бектурганова А.Е. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: mukadil.tolganay@mail.ru; bagdatkz@list.ru

Елімізде жер кадастры, жерге орналастыру жұмыстарын жүзеге асыратын бірден бір мекеме ЖерҒӨО РМК болып табылады. Бірақ Қазақстан Республикасының Үкіметінің 2016 жылдың 29 қаңтарында «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамын құру туралы» № 39 қаулысына сәйкес ЖерҒӨО құрылымында айтарлықтай өзгерістер болды. Мекеме «Ақпарат және атауы «Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру дирекциясы» деп өзгертілді. Демек, мекеменің атауымен қатар оның құрылымы, бағыты және атқаратын қызметтері де өзгеріске ұшырады.

Қайта құрылған дирекцияның ендігі кезекте атқаратын қызметтері келесілер болып табылады:

- мемлекеттік жер кадастрын жүргізу саласындағы жұмыстар;
- жылжымайтын мүлікті мемлекеттік техникалық тексеру саласындағы жұмыстар;
- жылжитын мүлікті кепілге қоюды тіркеу жұмыстары;
- кәсіпкерлік бағытта пайдаланылмайтын жеке тұлғаның жылжымайтын жылжымайтын мүлік объектісіне салық салу үшін бағалау.

Өзгеріске ұшырамас бұрын мекеме жер кадастры, жерге орналастыру саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысқан болса, қазіргі кезде бұрын «Халыққа қызмет көрсету орталығы» жүзеге асырып келген жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру қызметімен де айналысатын болды.

Орын алған өзгерістерге сәйкес Дирекция қызметінің ендігі мақсаты Қазақстан Республикасы жерінің табиғи және шаруашылық жағдайы туралы, жер учаскелерінің орналасқан жері, пайдалану мақсаты, мөлшері мен шекарасы, оның сапалық сипаты, жер пайдалануды тіркеу және жер учаскесінің кадастрлық құны туралы, жер учаскесінің құқық субъектілері, суармалы жер учаскелерінің мелиоративтік жағдайын есепке алу жөніндегі мәліметтерді қалыптастыру және оны мемлекеттік органдарға, жеке және заңды тұлғаларға беру; құқықтық кадастрды жүргізуге қажетті ғимараттарды, құрылыстардың және олардың құрамдастарының техникалық, сәйкестендіру сипаттамаларын анықтау, міндетті мемлекеттік тіркеуге жатпайтын жылжымалы мүлік кепілін тіркеуін жүзеге асыру, сонымен қатар кәсіпкерлік қызметінде пайдаланбайтын жеке тұлғалардың жылжымайтын мүлік объектілеріне салық салу үшін олардың құнын бағалауын анықтау болып табылады.

Яғни, мекеменің қайта құрылуына байланысты оның бұрын атқарған мақсатына да өзгертулер мен толықтырулар енгізілген. Бұрын жер туралы мәліметтерді толыққанды ғылыми зерттеулер нәтижесінде жинақтау басты міндет болса, ендігі кезекте жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру қызметі де мекеменің негізгі атқаратын қызметтерінің біріне айналып отыр.

## **МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ниязова А.Н.*

*под руководством ст.преподавателя Акмолдаевой Б.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Как гласит Закон Республики Казахстан от 24 января 2001г. «О Земле» мониторинг земель представляет собой систему базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, проводимых в целях своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Благодаря мониторингу земель мы можем наблюдать за состоянием окружающей среды и других природных сфер, а так же можем быть уведомлены о ведении государственного земельного кадастра, землеустройства и охраны земель.

Объектом мониторинга выступает весь земельный фонд Республики Казахстан.

К источникам информации мы можем отнести такие данные как: систематические наблюдения, съемки, обследования, инвентаризация, архивные данные, а так же другие сведения, благодаря которым мы можем определить состояние земель.

Результаты мониторинга земель представляются в виде отчета исполнительным органам, в котором указано наличие о качественном состоянии и использовании земель.

Ведение мониторинга земель осуществляется за счет средств государственного бюджета. За счет международных научно-технических программ, Республика Казахстан может активно принимать участие во всех работах по глобальному мониторингу земель.

Мониторинг земель следит за развитием процессов, которые связаны с изменением состояния растительного покрова, природных угодий, а также развитием процессов, которые вызываются за счет образования оврагов, селевых потоков, землетрясений, оползней и других явлений.

Для учета качества сельскохозяйственных угодий приняты мелиоративные группы, объединяющие почвы с общей направленностью и характером мелиоративных мероприятий:

На территории Алматинской области преобладают почвы II группа – защеленные. К данной группе относятся выделы с малоразвитыми и неполноразвитыми почвами, выходами коренных пород и другие. Общая площадь по области составляет 3,1 млн. га.

VIII группа – переувлажненные, в области числится 0,2-0,3 млн. га переувлажненных земель.

IX группа – заболоченные. Распространены на площади 1,1 млн. га, из них в пашне – 23,9 тыс. га, из которых – 15,4 тыс. га находятся в орошаемой пашне. Сформировались они в условиях избыточного увлажнения и представлены, в основном, болотными и лугово-болотными почвами.

Мониторинг является наиболее информационным механизмом выявления экологического состояния земель.

## **ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЖАЙЫЛЫМ ЖЕРЛЕРДІҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУ ЖОЛДАРЫ**

*Орынқожа Қ.Қ.*

*э.ғ.к. Бектурганова А.Е. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Қазақстанның көп байлығы жердің бетінде. Қазақстан бойынша 182 миллион гектар жайылым жер бар. Бұл – зор байлық. Ол жайылымда экологиялық таза, биологиялық тұрғыдан өте құнды, яғни малға жұғымды шөп өседі, ол шөптен мал азығы дайындалады. Соны ұқсата, дайындай, пайдалана білсек, мал шаруашылығымызды қарқынды дамытып, соның өнімімен-ақ дәрежеміз басқа елден кем болмас еді. Бұл да Елбасы Жолдауында айтылды. Біз техника жағынан, компьютер жағынан басқа елдермен қазір толыққанды теңесе қоюымыз қиын, ал осы ата-баба кәсібімен алға ілгерілей аламыз.

Жайылым — оты мол табиғи немесе жасанды өрістік жер алқабы, мал еркін жайылып, бағылатын жер алқабы. Табиғи жайылым және екпе жайылым деп екіге ажыратылады. Табиғи жайылым орналасуына, өсетін өсімдік түрлеріне және пайдалану әдісіне байланысты маусымдық (көктемдік, жаздық, күздік, қыстық) және жыл бойы пайдаланатын жайылым болып бөлінеді.

Бүгінгі күнгі басты проблема – жайылымның тиімді пайдаланылмай отырғандығы. Неге? Өйткені малдың негізгі басы – жеке шаруашылықтарда. Ал олар өзінің күшімен, өзінің техникасымен алыс жайылымдарды пайдалана алмайды. Мал жаппай жайылған соң, қазір ауылдың маңы тықырланып, жер тозып кетті. Өйткені малды дұрыс жаймаудан, малды аз жерге ұзақ уақыт бойы жаюдан ең алдымен құнарлы қабаты зақым шегеді. Деградацияға ұшыраған жер орнына келмейді. Оны қайтадан қалпына келтіру үшін көптеген жыл, қыруар қаржы керек. Қазақстанның бүкіл жерін жыртып тастағанымыз тағы бар.

Жайылымдық жерлерді тиімді пайдалану мәселесін мамандар бақылауы керек. Ол үшін жайылымның өнімділігін анықтау керек. Малды жаюдың да жоспары бар. Мәселен, белгілі бір жерге қанша мал ұстап, қанша уақыт жаюға, одан қанша мал азығын дайындауға болатынын ескермей болмайды. Мысалы мына жерге төрт отар қойды төрт ай ұстауға болады деген секілді. Бидайды үнемі бір жерге еге берсе, топырақ құнарсызданып, астық өспей қояды ғой. Сондықтан бір жерге бидай ексе, келесі жылы сұлы, топырақты азотпен байытатын жоңышқа, беде сияқты бұршақ тұқымдастар егеді. Қанша малды қанша уақытқа дейін бір жерде бағу керектігін ата-бабаларымыз бұрыннан білген, көшіп жүріп, жайлау ауыстырып, айналдыра жаю әдісін қолданған. Осыдан жерге орналастыру жобасының бір түрі – ауыспалы жайылым жүйесі шығады. Ауыспалы жайылым жүйесі ғылыми тұрғыдан негізделген, жайылым жерлерін ұйымдастыру жобасы. Бүнде климатқа, мал санына, мал түріне, жер көлеміне байланысты, жерді ауыспалы жайылымдарға бөлу жүргізіледі. Осындай жобалар кеңес үкіметі кезеңінде мемлекет тарапынан орындалып отырған, қазіргі таңда жер жеке меншікке өткеннен соң, жер пайдаланушылар мен иеленушілердің қаражаты аздығынан, сонымен қатар талап етілмегеннен осы жобалар орындамай қалып отыр.

Дегенмен де, 2015 жылдың 27 наурызында шыққан, ҚР ұлттық экономика министрлігінің ауыл шаруашылық жерлерін ұтымды пайдалану ережесінде ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің ұтымды пайдалануын тексеру үшін керекті құжаттардың арасында ішкі шаруашылық жерге орналастыру жобасы да кірген. Бірақ та бұл жоба жүзеге асып отырған жоқ. Сонда ауыл шаруашылық жерлерінің пайдаланылу дәрежесі тексерілмей жатқаны ма деген сұрақ туындайды.

Елбасымыз Ұлы Дала елі атап отырған елдегі ұшан-теңіз жайылымды кім игереді? Әлде бұл байлығымызды баяғы тың игерген замандағыдай сырттан біреу келіп игеріп бере ме? Мен бұл жерде ер-азаматтарға ренжимін. Қазақта «Әйел ерге қарайды, ер жерге қарайды» деген мақал бар. Бүгінгі азаматтарымыз неге жерге қарайды, сол далада мұз жастанып, қар жамылып еңбек етпей ме?

## **ЕЛІМІЗДЕ ЖЕР МОНИТОРИНГІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ ЖҮРГІЗУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ**

*Рысқұл С.*

*аға оқытушы Кожаметов Б.Т. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Бұл мақалада жер мониторингі - болып жатқан өзгерістерді уақтылы анықтау, оларды бағалау, одан әрі дамуын болжау және кері әсері бар процестерді болдырмау мен оның зардаптарын жою жөнінде ұсыныстар әзірлеу мақсатында жүргізілетін жер қорының сапалық және мөлшерлік жай-күйін базалық (бастапқы), жедел, мерзімді байқау жүйесін білдіреді. Кілт сөздер: жер мониторингі, локальды мониторинг, жер ресурстары, жер бетін суретке түсіру. Жер мониторингі қоршаған табиғи ортаның жай-күйі мониторингінің құрамдас бөлігі және сонымен бір мезгілде басқа да табиғи ортаға мониторинг жүргізу үшін база болып табылады. Халықаралық ғылыми-техникалық бағдарламаларға сәйкес, Қазақстан Республикасы жердің ғаламдық мониторингі бойынша жұмыстарға қатысуы мүмкін. Жерге меншік нысандарына, жердің нысаналы мақсаты мен пайдаланылу сипатына қарамастан Қазақстан Республикасының барлық жері жер мониторингінің объектісі болып табылады. Жер мониторингін жүргізуді ұйымдастыруды жер ресурстарын басқару жөніндегі орталық уәкілетті орган жүзеге асырады. Жер мониторингі бойынша мемлекетаралық және халықаралық бағдарламаларды іске асыру Қазақстан Республикасының басқа мемлекеттермен жасасқан келісімдері мен шарттарында айқындалатын тәртіппен және жағдайларды жүзеге асырылады. Жер мониторингін жүргізу және оның деректерін пайдалану тәртібін Қазақстан Республикасының Үкіметі айқындайды. Жер мониторингін жүргізу кезінде қажетті ақпаратты алу үшін қашықтықтан зерделеу, жер бетін суретке түсіру және бақылау әдістері, сондай-ақ, қор деректері қолданылады. Жер мониторингін техникалық қамтамасыз ету жер ресурстарын басқару жөніндегі тиісті аумақтық органдарда ақпаратты жинау, өңдеу және сақтау пункттері бар автоматтандырылған ақпараттық жүйе арқылы жүзеге асырылады. Жер мониторингінен алынған нәтижелер автоматтандырылған ақпараттық жүйенің мұрағаттарында (қорларында) және деректер банкінде жинақталады. Азаматтар, кәсіпорындар мен мекемелер, халықаралық ұйымдар, шетелдік заңды және жеке тұлғалар жер мониторингінің мәліметтерін белгіленген тәртіппен пайдаланады [1]. Қазіргі уақытта мониторингтің түрлері көп. Әр салада мониторингті түрлі факторлар бойынша топтастырады. Жер санаттарына байланысты мониторинг жеті түрге бөлінеді.

Әкімшілік-территориялық бөлінуі бойынша жер мониторингі үш түрге бөлінеді:

1. ҚР жерінің жер мониторингі.
2. Облыс жерлерінің жер мониторингі.
3. Қала және аудан жерлерінің жер мониторингі. Территорияны қамтуы бойынша мониторинг келесі түрлерге бөлінеді: 1) глобалды; 2) ұлттық ; 3) аймақтық; 4) локальды.

Глобалды мониторинг – планетамыздағы барлық жердің күйін бағалауға мүмкіндік береді және төтенше жағдайлардың алдын алу үшін жүргізіледі. Ұлттық мониторинг – республика деңгейінде арнайы органдармен жүргізілетін мониторинг. Аймақтық мониторинг – белгілі бір физикалық-географиялық, экологиялық немесе басқа да шекаралармен шектелген ірі аймақтар мен территория шегіндегі процестер мен құбылыстарды бағалауға мүмкіндік береді. Локальдық мониторинг – аймақтық деңгейден төмен орналасқан объектілерде, тіпті жеке жер учаскелерінде және қарапайым ландшафты-экологиялық кешендерде жүргізіледі. Бақыланатын процестерге байланысты мониторинг: 1)эволюциялық; 2)циклдық; 3)антропогендік; 4)төтенше мониторинг түрлеріне бөлінеді. Эволюциялық жер мониторингі тарихи даму процестермен байланысты. Циклдық жер мониторингі тәуліктік, маусымдық, жылдық табиғи өзгерістермен байланысты. Антропогендік жер мониторингі адамның іс-әрекетімен байланысты. Төтенше жер мониторингі өндірістік авариялар, экологиялық, табиғи апаттар және катастрофалармен байланысты. Мерзімі мен жүргізу уақыты бойынша негізгі, мерзімді, жылдам өткізілетін және ретроспективті жер мониторингі болып бөлінеді. Негізгі жер мониторингі мониторингті жүргізе бастаған кезде объектілердің күйін белгілейді. Мерзімді жер мониторингі белгілі мерзім сайын жүргізіледі(1,5,10...жыл). Жылдам өткізілетін жер мониторингі үнемі, үздіксіз жүргізіліп ағымдағы өзгерістерді белгілейді. Ретроспективті жер мониторингі алдындағы бақылаулардың тарихи талдауын береді. Жер мониторингін жүргізудің мерзімдері мен кезеңділігіне қарай жердің жай-күйін бақылаудың мынадай: базалық (бастапқы жер мониторингін жүргізуді бастау сәтіндегі бақылау объектілерінің жай күйін тіркейтін); кезеңдік (бір және одан көп жылдан кейін); жедел (ағымдағы өзгерістерді тіркейтін) түрлері жүзеге асырылады.

Сонымен қатар, мониторингті бақылау объектілері, әсер ету факторлары, көздері және масштабтары бойынша топтастыруға болады. Мониторингтің аумақтық-аймақтың желісі жердің жай күйін бақылаудың стационарлық және жартылай стационарлық пункттерін қамтиды. Агенттік, Мемлекет басшысының Үкіметке берген тапсырмасына орай, ауыл шаруашылығы министрлігімен бірлесіп, жайылым және шабындық жерлерін қайта қалпына келтіру және ұтымды пайдалану туралы шаралар қабылдауды көздеп отыр. Жер мониторингін жүргізу нәтижесінде белгілі болып отырғандай, шөлейттену процестерімен Қазақстан аумағының 70 пайызы әр түрлі мөлшерлерде ұшырап отыр, ал жел және су эрозиясына ұшырап отырған жалпы жер көлемі 30 миллион гектар, оның ішінде егістік жерлер 1,6 миллион гектар. Бұл ретте барлық егістік жерлердің (23,5 миллион гектар) сипаттамасына келетін болсақ, 15,8 миллион гектардың сапасы жақсы; 3,9 миллион гектар тұзды және сортаң жерлер; жел және су эрозиясына бейім жерлер 1,6 миллион гектар; 1,3 миллион гектар қиыршық тастақталған және 0,4 миллион гектар шамадан тыс ылғалданған жерлер болып отыр. Кезеңдік бақылау бақыланатын көрсеткіштер серпініне байланысты СЭП үш жылда бір рет, ПСЭП бес жылда бір рет құрылады.

Автордың есептеулері республикамызда жер мониторингін жүргізу үрдісі баяу жүргізілетінін көреміз. Әсіресе Ақтөбе, Алматы, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Қызылорда, Қостанай, Павлодар облыстарында СЭА (СЭП) және ЖСЭА (ПСЭП) жылдар бойы аз немесе өзгеріссіз болған. Ал Маңғыстау облысында бірде бір СЭА немесе ЖСЭА орналаспаған. Базалық мониторинг Оңтүстік Қазақстан облысында дамып отыр. Алматы және Астана қалаларында локальды мониторингі жақсы жүргізіліп келеді. Республика аумағында жер мониторингін жүргізу үшін 2008 жылдың 1 қарашасындағы жағдайы бойынша 732 стационарлық бақылау пункттері бар, онда жүйелі бақылаулар жүргізілуде, олар республиканың барлық табиғи - ауыл шаруашылық аймақтарында орналастырылған. Алайда, айтылған пункттер аймақтар мен облыстар бойынша бірдей бөлінбеген. Жер жағдайын бақылау жүйесі еліміздің барлық аумағының 15% қамтиды. Іс жүзінде табиғи мал азықтық алқаптарда мониторинг мүлдем жүргізілмеуде. Осыған орай бақылау жүйесін жиілету бойынша жұмыстар жүргізу қажет. Сонымен қатар, жер мониторингінің нормативтік-құқықтық базасын қалыптастыру қажет

## АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ТАЛҒАР АУДАНЫ АУМАҒЫНДАҒЫ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІКТІ ТІРКЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Сағымбаева А.Н.*

Еліміз егемендікке ие болып, тәуелсіз даму жолын таңдап алғалы бері экономикамызда нарықтық қатынастар берік орнықты. Бүгінде ұлттық экономикамыздың басты құрамдас бөлігіне айналып отырған жылжымайтын мүлік нарығы қалыптасты. Экономикалық тәжірибе және күнделікті өмірге «Жылжымайтын мүлік», «Жылжымайтын мүлік нарығы», «Нарықтық құн» тағы сол сияқты терминдер енді. «Жылжымайтын мүлік және жылжымайтын мүлікті бағалау» сияқты түсініктердің пайда болуы нарықтық экономикаға көшумен байланысты спецификалық жағдайларда қолданылады.

Жылжымайтын мүлікке мынадай құқықтар құқықтық кадастрда мемлекеттік тіркеуге жатады: 1) меншік құқығы; 2) шаруашылық жүргізу құқығы; 3) оралымды басқару құқығы; 4) кемінде бір жыл мерзімге жер пайдалану құқығы; 5) үстемдікке ие жер учаскесінің немесе өзге де жылжымайтын мүлік объектісінің пайдасына кемінде бір жыл мерзімге сервитуттар.

Өзге құқықтар құқық иеленушілердің қалауы бойынша тіркелуі мүмкін. ҚР Азаматтық Кодексіне сәйкес келісім мемлекеттік тіркелгеннен кейін жасалған болып есептеледі. Яғни, нотариатта жылжымайтын мүлікке рәсімделген және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕАҚ тіркелмеген келісімнің заңды күші болмайды. Еліміздегі қазіргі кезеңде 3 түрлі кадастр жүйесі қалыптасқан, көпмақсатты кадастр, құқықтық кадастр және мемлекеттік жер кадастры. Зерттеу нысаны және практикалық база болып табылатын Алматы облысы Талғар ауданын зерттеп, аудан аумағының 37859,0 га құрайтынын, соның ішінде, 35537,0 га – егістік алып жатыр, оның 26520,0 га – суарылатын жерлер, 6491,0 га – көпжылдық шөптер, 7262,0 га – тыңаймалар, 3702,0 га – шабындықтар, 180563,0 га – жайылымдар, 551,0 га – бау-бақшалар, 96,0 га - қызметтік телімдер және 145394,0 га – басқа ауыл шаруашылық емес алқаптар.

Талғар ауданы Алматы облысының ірі ауданы болып табылады. Осы 2017 жылға дейін ауданда 9 609 заңды тұлға мүліктеріне құқықты мемлекеттік тіркеген болып саналады, сонымен қатар қазіргі уақытта жұмыс істейді.

Шағын және орта кәсіпкерліктің заңды тұлғалардың жылжымайтын мүліктеріне құқықтарын тіркеуінен мемлекет қазынасына 469271,25 теңге түсті. Дара кәсіпкерлердің жылжымайтын мүліктеріне құқықтарын тіркеуінен еліміз бюджеті 5864565 теңгеге толықты.

Есептеулерге, статистикалық мәліметтерге сүйене отырып, біз Талғар ауданы бойынша салық комитеті арқылы мемлекеттік бюджетке заңды тұлғалардың жылжымайтын мүліктеріне әртүрлі құқықтарды тіркегенде 2016 жыл бір жыл ішінде 1 016 595 теңге қаржы алым төленгенін байқаймыз.

2016 жылғы қаңтар-желтоқсанда тұрғын үй құрылысына 144,4 млрд.теңге салынды, бұл 2015 жылға қарағанда 11,5%-ға жоғары.

Тұрғын үйлердің жалпы санынан 9112 жеке үйлер, 84 көппәтерлі үйлер пайдалануға берілді. 2016 жылғы қаңтар-желтоқсанда көппәтерлі тұрғын үй құрылысының 1 шаршы метрінің орташа нақты құны 116,6 мың теңге және халықпен салынған тұрғын үйлерде 116,7 мың теңгені құрады.

2016 жылғы қаңтар-желтоқсанда 23,7 мың шаршы метр жалға берілетін және 5,8 мың шаршы метр кредитке берілетін тұрғын үйлер пайдалануға берілді. Тұрғын үйлер, пәтерлерге құқық беруде Талғар ауданы бойынша мемлекет бюджеті 15 905 379 теңгеге толықты. Тіркеу процедурасы қазіргі кезде Қазақстан Республикасында үлкен жетістіктерге жетті десе болады, өйткені азаматтар мен заңды тұлғалар тек қана тіркеу органдарына барып емес, сонымен қатар үйінде отырып та мүліктерін тіркеп, онымен әртүрлі мәмілелер жасай алады. Бұл негізінен «Азаматтарға арналған үкімет» коммерциялық емес акционерлік қоғамның құрылуымен тікелей байланысты. Кемшіліктерін атап өтетін болсақ, тіркеуге салынатын

алым болып табылады. Меніңше тіркеу үшін алым алынбауы керек, өйткені жылжымайтын мүліктерге құқықтардың заңдастырылуы және тіркелуі мемлекет мүддесіндегі жұмыс. Тіркеуге салынатын алым, тіркелгеннен соң алынатын салықпен орын басылуы керек деп ойлаймын.

## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ АУМАҒЫН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ АЙМАҚТАРҒА БӨЛІНУІН ТАЛДАУ

*Сейтжаннар Ф.С.*

*г.ғ.к., доцент Калиаскарова З.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: fati\_167@mail.ru

XXI ғасырдың басында көптеген жерге орналастырушы, экономист, сәулетші-жобалаушы ғалымдар белгілі бір ережелерге және құқықтық режимі тұрғысынан сараланған пайдаланылуын анықтау үшін еліміздің барлық аумағын аймақтарға бөлу қажеттігін мойындады.

Қазақстан Республикасының барлық жер қоры нысаналы мақсатына сәйкес санаттарға және табиғи аймақтарға бөлінеді.

№ 442-ІІ 2003 жылы 20 маусымда қабылданған ҚР Жер Кодексінде мынадай анықтама берілген: “Аймақтарға бөлу – жер аумағын оның нысаналы мақсаты мен пайдаланылу режимін белгілей отырып айқындау.

Елді мекендерде жерді аймақтарға бөлу бағалау аймақтарының шекараларын және жер учаскелеріне төлемақының базалық ставкаларына түзету коэффициенттерін айқындау мақсатында жүргізіледі.

Жерді аймақтарға бөлу кезінде белгіленген, аумақты пайдаланудың нысаналы режимі жер құқығы қатынастарының субъектілері үшін міндетті болып табылады”.

2001 жылы 16 шілдедегі № 242 “Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы” Заңы бойынша аумақтарды аймақтарға бөлу – қала құрылысын жоспарлау кезінде жекелеген аймақтарды қала құрылысына пайдалану түрлері мен оларды пайдалану жөніндегі мүмкін болатын шектеулерді белгілей отырып аумақтарды функционалдық аймақтарға бөлу;

Қалалық аймақтарға бөлу – елді мекеннің аумағын олардың функционалдық мақсатына сәйкес бөлу (тұрғын, қоғамдық, өнеркәсіптік, рекреациялық және басқа да функционалдық аймақтар);

Алматы Қазақстан Республикасының саяси-әкімшілік, мәдени, ғылыми және өнеркәсіп орталығы болуымен бірге, астана және астаналық облыс орталығы қызметін қоса атқара отырып, кейінгі 30 шақты жылдар мұғдарында жедел қарқынмен өркендеді. Бұл жылдары қала келбетін түбірімен өзгерткен жаңа тұрғын аудандар, көптеген қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар, мәдени-тұрмыстық қызмет көрсету орындары бой көтерді, қаланың орталық бөлігі мен ең негізгі көшелері қайта жаңғыртылды. Қазіргі кезде Алматы қаласы аумағында функционалдық аумақтық аймақтардың 44 типі және 9 түрі белгіленген, олар қаладағы функционалдық аймақтандырудың қалыптасқан және жобалау жоспарына бекітілген. Функционалдық аймақтардың негізгі түрлері:

- тұрғын үй аймақтары;
- қоғамдық-іскерлік аймақтар;
- өнеркәсіптік (өндірістік) аймақтар;
- инженерлік және көліктік инфрақұрылым аймақтары;
- ауыл шаруашылығы және орман шаруашылығына пайдалану аймақтары;
- рекреациялық аймақтар;

- арнайы мақсаттағы аймақтар;
- тәртіптік аумақтар аймақтары;
- арнайы инженерлік шаралар өткізуді талап ететін ыңғайсыз және пайдаланылмайтын аумақтар.

## **АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ӘУЕЗОВ АУДАНЫНЫҢ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ**

*Смалбаева М.Р.*

*г.э.к., доцент Дүйсебаева К.Ж. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: beauty\_ms21@mail.ru

Қазақстан Республикасының Жер кодексі бойынша әзірленді және мемлекеттік жер кадастрын жүргізу, жерді сандық және сапалық есепке алу мен жерді бағалау, тіркеу мақсаты үшін жер учаскелерін есепке алу, мемлекеттік жер кадастрының мәліметтерін беру және кадастр ақпаратын пайдалану тәртібін белгілейді.

Қазақстан Республикасында мемлекеттік жер кадастры (бұдан әрі – кадастр) мемлекеттік органдарды, жеке және заңды тұлғаларды жер және жекелеген жер учаскелері туралы ақпаратпен қамтамасыз ету мақсатында жүргізіледі. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жер кадастрын жүргізу жөніндегі қызмет мемлекеттік монополияға жатады және оны Қазақстан Республикасы Үкіметінің шешімі бойынша құрылған, шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорын жүзеге асырады. Алматы қаласы Әуезов ауданында жерге орналастыру және кадастр жұмыстарын орындауда жаңа техникалар мен жаңа технологияларды пайдалану кең тарауда.

Жер кадастры, оның автоматтандырылған ақпараттық жүйесі бүгінгі күнде қарқынды даму жолында. Жер кадастры келесі құрам бөліктерден тұрады: жерді есепке алу, жер учаскелерін тіркеу, топырақтарды бонитеттеу, жерді бағалау және жер учаскелерімен мәміле жасау.

Есепке алуда жердің мөлшері, кеңістікте орналасуы, сапалық жай күйі, пайдалануы сипатталады. Есепке алуда тіркеу мәліметтері әр нақтылы пайдаланушының, иеленушінің жер учаскесінің мөлшерлерін анықтауда негіз болады. Мемлекеттік жер қорының бос жерлері олардың орындары бойынша жеке орналасқан жер массивтері ретінде есепке алынады.

Есепке алуда табиғи ресурс және өндіріс құралы ретінде жердің саны және сапалық көрсеткіштері бірге анықталады. Топырақтардың табиғи қасиеттері бірдей болмайтындықтан, оларды салыстырмалы түрде бағалау қажет, топырақтарды бонитеттеу керек. Жерлерді тіркеу, есепке алу мәліметтері жердің топырақтарын бонитеттеу жұмыстарында бастапқы ақпарат болып келеді.

Міне осы жоғарыда айтылғандай жер кадастрының тұтас жүйесі бөліктерінің арасындағы байланыстар жүзеге асырылады. Кадастрдың әр құрам бөлігін жүргізудің нақты арналуы, мазмұны, белгілі әдістері бар. Оның әрқайсысы, белгілі жағдайда, жеке жүргізілуі мүмкін.

Кадастрдың құрамына жер учаскесінің меншік иелері мен жер пайдаланушылар туралы ақпарат кіреді.



## ПРОБЛЕМЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДО-БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

*Сәрсенбай Г.*

*под руководством к.г.н., доцента Қалиаскаровой З.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

E-mail: gulbagy@mai.ru

В настоящее время в Казахстане накопилось около 43 миллиардов тонн отходов производства и потребления, из которых лишь 5 процентов идет на переработку. При таких колоссальных объемах мусора у мусороперерабатывающих заводов не хватает сырья для переработки, поскольку в стране отсутствует культура раздельного сбора отходов. Если продолжать просто свозить его на полигоны или свалки, нашим потомкам негде будет строить дома: земли имеют свойство заканчиваться, а некоторые отходы, к примеру полиэтилен, начинают разлагаться только спустя столетия.

Более 5 млн тонн мусора в год производится по всему Казахстану. В одном только Алматы ежегодный его объем составляет примерно миллион тонн, в столице – 300 тысяч. Сегодня в стране накопилось около 43 миллиардов тонн отходов производства и потребления, из которых лишь 5 процентов идет на переработку, остальное отправляется на захоронение. Это в лучшем случае. Чаще значительная часть отходов просто сбрасывается на стихийные свалки, потому как вместимость официальных полигонов недостаточна для растущих в геометрической прогрессии объемов мусора. Такими темпами нам действительно в недалеком будущем грозит безрадостная перспектива «задохнуться от собственных отходов», как прогнозировал датский физик Нильс Бор.

К тому же не все полигоны имеют соответствующее изоляционное покрытие и систему сбора и переработки сточных вод, и вредные вещества проникают в почву и грунтовые воды. А ведь чаще всего такие полигоны, а по сути открытые свалки, находятся в непосредственной близости к жилым массивам крупных городов.

В настоящее время на территории республики менее 5 процентов твердых бытовых отходов подвергается переработке, и такое печальное положение дел обусловлено рядом причин.

- Во-первых, существующая в Казахстане система обращения с ТБО сложилась еще во времена СССР, и в основном она базировалась на полигонном захоронении.
- Во-вторых, существует проблема отсутствия культуры раздельного сбора мусора среди населения страны.
- И самое главное – отрасль переработки ТБО в стране находится на начальном этапе становления, и её эффективность крайне мала. По стране не хватает мусороперерабатывающих предприятий, а действующие не загружены на полную мощность по причине ненадежности взаимодействия между местными властями, коммунальными службами и соответственно самими учреждениями.

Процесс рекультивации полигонов ТБО начинается непосредственно после окончания складирования на нем мусора. Данная процедура выполняется в два отдельных этапа: технический и биологический.

На техническом этапе осуществляется разработка технологических и строительных мероприятий, конструкционных решений по устройству защитных экранов для основания и поверхности полигона, сбора, очистки и утилизации биогаза, сбора и обработки фильтрата и поверхностных сточных вод. Таким образом, к техническому этапу рекультивации полигона ТБО относятся следующие мероприятия:

1. Стабилизация тела полигона (завоз грунта для засыпки провалов и трещин, его планировка и создание откосов с необходимым углом наклона и т.д.).
2. Сооружение системы дегазации для сбора свалочного газа.

- 3.Создание системы сбора и удаления фильтрата и поверхностного стока.
- 4.Создание многофункционального рекультивационного защитного экрана.

Биологический этап рекультивации предусматривает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Данный этап осуществляется после инженерно-технического этапа рекультивации. К данному этапу рекультивации полигона ТБО относятся следующие мероприятия:

- 1.Подготовка почвы.
- 2.Подбор посадочного материала.
- 3.Посев растений.

**Разработать:**

- разработать геоэкологические критерии мест утилизации отходов ТБО и районирования территории по степени благоприятности размещения полигонов ТБО;
- – совершенствование геоэкологических исследований в районах размещения полигонов ТБО на основе комплексирования аэрокосмической и наземной информации;
- – разработать рациональную систему обращения с отходами ТБО на территории Алматинской области

## КАДАСТРЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДА ЭЛЕКТРОНДЫ ТАХЕОМЕТРЛЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Турсунгазиева Н.А.*

*аға оқытушы Зултыхаров К.Б жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті*

amazing.naz@mail.ru

Кадастрдың қызметіне және қаланың салыну жағдайына байланысты кадастрлық планды жасау үшін топографиялық түсірулердің бірнеше түрлері орындалады. Солардың ішінде кадастрда теодалиттік, нивелирлік, тахеометриялық, фототопографиялық және аэрокосмостық түсірулер, сонымен қатар спутниктік технологиялар кеңінен қолданылады. Кадастрлық түсірулердің ерекшеліктері кадастрлық пландардың мазмұнымен, дәлдігімен және олардың көрсетілуімен, сонымен қатар түсіру нысандарымен байланысты қарастырылады. Кадастрлық пландар, (қала, аудан, квартал, көше) жер теліміне немесе есептік бірліктеріне сәйкес әртүрлі орындалулармен масштабтарда жасалынады және олардың бір-бірімен түйісуі жалпы шекарамен белгіленеді.

Электрондық тахеометрлер (ТЭ) – арақашықтықтарды, горизонталь және вертикаль бұрыштарды өлшеуге арналған, әрі өлшеу нәтижелерін автоматты түрде тіркейтін электрооптикалық аспап.

Электрондық тахеометрлер – геодезиялық аспаптар тобындағы кең таралғандары. Мұны олардың қолданылатын облыстарының өте үлкендігімен түсіндіруге болады. Олар мемлекеттік геодезиялық торларды дамыту мен топографиялық түсірістерден бастап жерге орналастыру мен кадастр және инженерлік геодезияға дейін қолданылады.

Тахеометриялық түсірісте жергілікті жердің топографиялық, планы, вертикаль, горизонталь бұрыштарды және арақашықтықтарды өлшеу арқылы алынады. Тахеометрлік түсіріс нәтижелерін өңдеу жұмысы: 1. Далалық журналдарды тексеруді; 2. Тахеометриялық жүріс нүктелерінің координаталарын, яғни X, Y, H координаталарын өлшеуді; 3. Әр станциядағы рейкалық нүктелердің биіктіктерін есептеуді; 4. Жергілікті жердің топографиялық планын салу қамтиды. Тахеометрлік жүрісте өлшеу аяқталған соң жердің бедері мен ситуациясы түсіріледі. Тахеометрлік түсірісте жергілікті жердің топографиялық планы түсірілетін нүктелердің барлық үш координаталарын есептеп шығаруға мүмкіндік

беретін мәліметтерді жинайтын далалық жұмыстар мен пландарды сызу және есептеп шығарулардан тұратын ғылыми өңдеу жұмыстары нәтижесінде жасалынады.

Қазіргі таңда электронды тахеометрлердің қолдану саласына, дәлдігіне және орындалатын функциясына байланысты үш топқа бөлуге болады:

- жәй электронды тахеометр;
- орташа класты электронды тахеометрлер;
- сервожетекпен жабдықталған (роботталған) тахеометрлер.

Жәй электронды тахеометр – бұл аспап, дәстүрлі геодезиялық өлшеулерді (ара қашықтық, өзара биіктік) орындауға арналған аспаптар. Деректерді ішкі немесе қосымша жадқа жазады. Мұндай аспаптардың бұрыштық қателігі  $5''-6''$ , ал ара қашықтықтыкі 3–5 мм құрайды. Бір призма бойынша ара қашықтықты өлшеу, 1100-1500 м құрайды.

Екінші типті электронды тахеометрлерге – орташа класты аспаптар жатады (Leica, Nikon, Trimble). Бұл тахеометрлер жәй тахеометрлерге қарағанда қымбат, бірақ кеңінен тараған. Олар барлық геодезиялық жұмыстарды (геодезиялық тораптарды дамыту, өлшеулер және қағаздан жерге түсіру, координаталау тапсырмаларын шешу: тура және кері геодезиялық есептерді ауданды есептеуді, қиылыстыруды шешу) орындауға қатысты есептеу программасымен қамтылған. Бұл аспаптардың бұрыштық қателігі, кластық дәлдікке байланысты  $1''$ -тан  $5''$ -қа дейінгі аралықты құрайды.

Тахеометрлердің үшінші типіне – сервожетекпен (сервопривод) қамтылған роботталған тахеометрлерді жатқызуға болады. Бұл аспаптар арнайы шағылдырғыштарға өздігімен бағыттталып, өлшеулер жүргізе алады. Сонымен қатар, бұл аспап қашықтықтан басқарылатын (өлшенетін нүктеден тұрып) арнайы жүйемен қамтылған. Яғни, бір адам ғана жұмыс істейді. Мұндай өлшеу жұмыстары жұмыс өнімділігін 80%-ға дейін арттырады.

## **ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОҒАН МОНИТОРИНГ ЖҮРГІЗУ**

*Шуақбай А.Н*

*э.ғ.к. Бектурганова А.Е. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университет

e-mail: shuakbai.akerke@mail.ru

Жұмыстың өзектілігі: Қазақстан Республикасының жартысан астамы жер бөлігі шөлдену процесіне ұшыраған соның бірі-Қызылорда облысы Қазалы ауданы. Сырдария өзені жайылмасында -25, жартылай шөл дала аймағында -20, шөл дала аймағында 55 орналасқан.Қызылорда облысының жер ресурстарын тиімді, дұрыс пайдалану үшін мониторинг шараларын міндетті жүргізу қажет.

Жұмыстың мақсаты: Қызылорда облысының ауылшаруашылық жерлерді тиімді пайдалануды, ұйымдастыру мақсатындағы мониторинг шараларын жүргізу. Осы мақсатқа жету үшін мынадай міндеттерді орындадым.

1. Қызылорда облысының ауылшаруашылығы мақсатындағы жерлер көлемімен, сапасы туралы мәліметтермен таныстым.

2.Ластанған жерлер туралы ақпараттар жинақтап, топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру үшін мониторинг жұмыстарын жүргіздім.

Зерттеу нысаны: Қызылорда облысының жер қоры 24035,9 мың гектарды құрайды; оның ішінде егістік жерлер 146,5 мың гектар, көп жылдық екпелер 2,9 мың гектар, тыңайған жерлер 53,4 мың гектар, шабындық жерлер 115,6 мың гектар, жайлымдар 11832,1 мың гектар, орманды алқаптар 5004,3 мың гектар, су асты жерлері 2357,3 мың гектар, басқа да жерлер 4319,5 мың гектар[3].

Зерттеу жұмыстың нәтижесінде Ауыл шарушылығы жерлерін тиімді пайдалану арқылы тұзданған, сорланған, сорлы жерлер пайда болуына тосқауыл қоямыз. Мұндай жерлердің жарамсыз болып қалуы ең біріншіден антропогендік процестердің әсерінен. Осындай топырақ қабатының ластану дәрежесін зерттеу үшін – жер мониторингін жүргіземіз. Ғылыми жұмысты жүргізу барысында біз төмендегі көрсеткіштерге қол жеткіздік. Облыстың суармалы жерлерінің барлығы (100%) тұзданған. Соған байланысты, Қызылорда облысының суармалы жерлерінде, көп мөлшерде күріш дақылы өндіріледі. Сондықтан Қызылорда облысының суармалы жерлерінде ұзақ уақыт күріш дақылын, жақсы жұмыс істейтін кәріз-қашыртқы жүйесінде егу, олардың тамыр өсетін қабатындағы тұз мөлшерін 42-55% дейін, ал хлор-ион бойынша – 80-85% дейін төмендетті. Осыған байланысты топырақтың үстіңгі қабаттарында сульфатты тұздардың үлесі артты[1].

Мұндай тұздану процесінің көзін жою мақсатында тұзды топырақта өсуге бейімделген галофиттерді қолға алынған.

Эвгалофиттер (нағыз галофиттер). Бұл галофиттердің протоплазмасы тұздарды жақсы өткізеді.

Крингалофиттер – олар арнайы бездер арқылы тұздарды сыртқа шығара отырып, оның артық, зинды мөлшерінен арылады.

Гликогалофиттер – олар клеткаларының қалыңдығына және тұзды аз өткізуіне байланысты тұздану жағдайына бейімделе алады. Бұл типтес өсімдіктерге: изен, сор, жусан жатады.

Қорытындылай келе, жоғарыда атап өтілген шараларды жүргізу арқылы жер ресурстарын қалпына келтіру арқылы бос жатқан, тұзданған, сорланған жер көлемі азайып, ауылшаруашылық және басқа да мақсатқа жер тиімді түрде пайдаланылады.

## АГРО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАЗАЛИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ ОБЛАСТЬ

*Шуакбай А.Н.*

*под руководством д.б.н., прлфессора Мамаутова Ж.У.*  
Казахский национальный университет по им. аль-Фараби

e-mail: shuakbai.akerke@mail.ru

По данным метеорологических станций (Казалинск, Аральское море, Карак), территория современной дельты р.Сырдарья, расположенная в пустынной зоне, характеризуется резко континентальным климатом. Абсолютный максимум температуры наблюдается в июле (26-27,6), абсолютный минимум приходится на январь (-11,3-13,4). Среднегодовая температура колеблется от 7,0 до 8,8.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха от отрицательной к положительной происходит в течение марта (14-26). В отдельные годы он может быть в середине февраля или в начале апреля. Обычно между 10-20 апреля устанавливается среднесуточная температура воздуха выше 10°. Сумма положительных температур выше (10°) колеблется от 3524 до 3850.

Среднесуточная температура воздуха ниже 5° часто устанавливается в начале ноября. Продолжительность холодного периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0° составляет 120-130 дней, безморозного -170-180 дней.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 104 до 132 мм. Снежный покров обычно маломощный и неустойчивый по годам. Вероятность зим с неустойчивым снежным покровом составляет от 10 до 50%, или одинь-пять раз в 10 лет. Устойчивый снеговой покров образуется в третьей декаде декабря. Последние снегопады наблюдается во второй и третьей декадах марта. Минимальная величина относительной влажности приходится на теплую половину года. В связи с этим дефицит влажности воздуха исключительного большого – от 18,1 до 27,1 мб. Засушливость является одной из отличительных черт климата территории современной дельты.

С поверхности различных открытых водоемов (рек, озер и каналов), в особенности с рисовых полей, испарение очень велико. За расчетный период (IV-XI) по посту Казалинск

величина испарения достигает 1370 мм. Расчетная величина испаряемости, подсчитанная Э.Г.Рейнгольд по формуле Н.Н.Иванова, составляет 1737 мм/г.

Преобладающее направление ветра в течение года –северо-восточное и смежных с ним румбов. Число дней с сильными ветрами для Казалинска 26. Средняя годовая скорость ветра на большей части территории от 3 до 5 м/сек. Ветры со скоростью 15 м/сек наблюдаются очень редко и преимущественно зимой.

Средняя глубина промерзания почвы у г.Казалинска достигает 0,67 м (от 0,25 до 0,95 м). В особо суровые и бесснежные зимы глубина промерзания почвы может быть 1,5 м.

## **ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ ҚАЗАЛЫ АУДАНЫНЫҢ ГЕОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Шуақбай А.Н.*

*б.ғ.д., профессор Мамутов Ж.У. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

shuakbai.akerke@mail.ru

Қазалы ауданы қоңыржай белдеудің шөл ландшафтары зонасында, екі зонашалар шегінде орналасқан: шөлдің солтүстік зонасы (жусанды-соранды) және оңтүстік зонашасы (эфемерлік-жусанды).

Ауданның солтүстігінде Жіңішкекүм массиві бар. Әкімшіліктік ауданның оңтүстік шекаралары Қызылқұм массивінің солтүстік-массивінің солтүстік-батыс шетінде жатыр. Шығыс шекарасы Аралмаңы Қарақұм массивтері бойымен, Сырдария өзенінің қазіргі атырауы, ал оңтүстік батысында Арал теңізінің құрғап қалған бөлігімен өтеді. Батыс шекарасы тік сызықпен Сарылан үстіртінің етегімен, Дарбас құмдарынан, ары қарай оңтүстікте Қуандария және Жаңадария ескі арналарынан тұратын Сырдария өзенінің атыраулық кешені арқылы өтеді.

Аудан Тұран тақтасының шегінде орналасқан және жазық бедерлі болып келеді. Абсолюттік бегілері 50 м абс. Биіктіктен (қиыр оңтүстік-батыста) 126 м.абс. биіктікке (солтүстік-шығыста) дейін өзгеріп отырады.

Ауданның орталық бөлігі Сырдария өзенінің әрекетінен түзілген қазіргі атырауды көрсетеді. Бедердің негізгі пішіндері –ескі арналар, арналар, меандрлармен күделенген арна маңындағы жалдар, арна аралық төменеулердің алмасуынан тұрады.

Өзеннен солтүстікке және оңтүстікке қарай бедердің золдық пішіндері кең таралған: көптеген тақырлар, сортаңдар, сорларыбар қырқа аралық және төбешік аралық төмендеулердің алмасуынан тұрады.

Сырдария өзенінің Қазалы бөлігіндегі атыраулық жазығы тегіс, Арал теңізі деңгейінен кішкене көтеріңкі, көп бөлігі жүріп өту қиын құрақ нуы мен өзен арналар ыбар батпақтанған үлескілерден тұрады. Сырдария өзенінің Қазалы атырауыборпылдақ төрттік шөгінділерден құралған. Аңғар беткейі еңіс, палеогон жыныстарының шыққан үлескілерінде 10 м дейін жететін кертпештер байқалады. Аңғардың тарылған үлескілеріндегі аңғардың ені 2 км дейін, кеңейген жерлерінде 12-15 км дейін жетеді.

Ауданның орталығынан шығыстан батысқа қарай ағып өтетін жалғыз күретамыр-Сырдария өзені болып табылады. Сырдария өзені арнасы ирелендеген, көбіне бірнеше сағаларға бөлініп кетеді, арнаның ені 100 м-ден 300 м-ге дейін өзгереді. Саба кезінде өзеннің тереңдігі 4-6 м-ге дейін жетеді. Суы лайлы, өте көп өлшенген бөлшектерден тұрады. Сабалық деңгейден биіктігі 1,5-2,0 м дейінгі құрақ өскен енді жайылмамен сипатталады.

Аумақтық ландшафтар белгілі бір морфоқұрылымдық түзілімдерге байланысты және ойпатты (аккумулятивті) және қыратты (денудациялық) жазықтардың классшарына бөлінетін жазық класына жатады. Бұл бөліну жер бедерінің сипаты мен тілімдену деңгейінен көрінетін неоген-төрттік кезеңдегі геодинамикалық үдерістердің қалыптасуынан және бағыттылығынан туындаған аумақтың қалыптасуын есепке ала отырып жасалған. Бұл аккумулятивтік ойпатты жазықтар ландшафтарында олардың бес түрін ажыратуға мүмкіндік береді: алғашқы теңіздік, теңіздік, көлдік-аллювилік, аллювилік және эолдық.

ГИДРОЛОГИЯ

ГИДРОЛОГИЯ

HYDROLOGY

---

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА: АНАЛИЗ ДАННЫХ ТРАНСГРАНИЧНОГО  
ПОСТА Р. ИЛЕ-ПРИСТАНЬ ДОБЫН ПО СОСТОЯНИЮ НА 2015 Г.**

*Амиргалиева А.С.*

*Под руководством д.г.н., профессора Гальперина Р.И.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

[lunnyisvet@mail.ru](mailto:lunnyisvet@mail.ru)

В условиях дефицита водных ресурсов и учитывая трансграничный характер р.Иле, очень важна точная оценка расхода воды реки непосредственно на ее входе в РК. Но на приграничных, близко расположенных гидропостях (гп) на территории КНР и РК используется разная методика измерения расходов и подсчета стока. В итоге получаются неодинаковые результаты. В этих условиях целесообразен детальный анализ результатов мониторинга водности реки в приграничной ее части.

Пост р. Иле – пристань Добын расположен в 35 км от границы с Китайской Народной Республикой, на территории бывшей нефтебазы Дубунь. Пост смешанного типа, расположен на левом берегу. 12.11.2011 года на гидрологическом посту установлен радарный уровнемер (измеряется уровень и температура воды). 22.05.2000 г. на посту принята Балтийская система высот, переданная нивелировкой 4 класса РГП «Казгидромет». Отметка нуля поста 520.06 м БС, с 28.11.2013 года отметка нуля поста 518.50 м БС. Уровни воды не увязаны. Гидроствор № 1 оборудован в створе поста паромной переправой. Температура воды измеряется в створе поста у левого берега, толщина льда - в створе поста на середине реки. В 1970 году на реке Иле была построена Капшагайская ГЭС мощностью 364 МВт, позволившая использовать гидроэнергетический потенциал реки, а также брать воду из образовавшегося Капшагайского водохранилища на орошение. Водные ресурсы Иле интенсивно используются ещё в верхнем течении (на территории СУАР) для выращивания хлопка, под которое отведено 40 % пахотных земель региона.

Проанализированы данные по расходам воды отдельно за каждый год периода 2011-2015 гг. Сток был подсчитан посредством автоматизированной программы «Реки-Режим» (Обнинск, РФ). Один из методов подсчета стока: расчет по кривой Глушкова. При выборе этого способа используются значения измеренных расходов воды (далее - ИРВ), уровня воды при измерении расхода, кодов состояния водного объекта (далее – КСВО). Для построения кривой выбираются только расходы, измеренные при КСВО «чисто».

Использованные методы расчета: интерполяция между измеренными расходами воды, по зимнему переходному коэффициенту  $K_{зим}$ , по кривой зависимости расходов от уровней воды. Полученные расхождения с данными поста на территории КНР р. Иле – п. Сандаохэцзы.: за 2011 г. -  $\pm 8,2$  %, за 2012 г. - 0,53 %, за 2013 г. - 4,4 %, за 2014 г. - ....., за 2015 г. - 3,5 %.

**Выводы.**

1. Необходимы измерения хотя бы 1-2 расходов воды во время шугохода и неполного ледостава. При этом предпочтительно применять на нашем посту китайскую методику измерения расхода воды, используемую на ГП р.Иле – Сандаохэцзы.

2. Целесообразно вести параллельные наблюдения профиллографом и вертушкой на обоих приграничных постах в период открытого русла, учитывая, что зимние расходы на посту р.Иле – пристань Добын сейчас измеряются вертушкой, в итоге расходы воды на нашем посту значительно выше по сравнению с китайскими данными.

3. Целесообразно сравнение данных по гидропосту р.Иле-пристань Добын с данными по китайскому посту.

## **НҰРА – САРЫСУ АЛАБЫ ӨЗЕНДЕРІНІҢ ЖЫЛДЫҚ ЖӘНЕ КӨКТЕМГІ АҒЫНДЫСЫН АНЫҚТАУ**

*Арыстамбекова Д.Д.*

*г.г.д., профессор Давлетгалиев С.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

[d\\_arystambekova@mail.ru](mailto:d_arystambekova@mail.ru)

Жазық өзендердің көктемгі ағындысы жылдық ағындының едәуір бөлігін құрайды. Елімізде көктемгі су тасу жағдайы өте маңызды мәселеге айналып отыр. Себебі, көктемгі су тасу кезеңінде ағындының шамамен 70-90 % өтетіндіктен көп жағдайда елді – мекендерді су басып едәуір экономикалық шығындарға ұшыратуда.

Нұра – Сарысу алабындағы өзендердің ағынды режиміне келер болсақ ол сөзсіз біркелкі емес. Өзендердің қоректенуі негізінен көктемгі қар суымен, аздап жер асты суымен жүзеге асады. Көктемде маусымдық қар еру кезінде өзендерге беттік су көп мөлшерде келіп түседі. Мысалы, Нұра өзенінен көктемгі су тасу кезеңінде жылдық ағындысының 88 % өтеді.

Көптеген өзендерде бақылау қатары жеткіліксіз болғандықтан, яғни ағынды нормасын  $5 \div 10$  % және вариация коэффициентін  $10 \div 15$  % дейін рұқсат етілген салыстырмалы қателікте есептеу мүмкіндігі жоқ болғандықтан ағынды шамасы бақыланбаған жылдар аналог – өзендер (тұстамалар) арқылы көпжылдық кезеңге келтірілді. Қарастырылып отырған Нұра – Сарысу алабындағы өзендердің көктемгі ағынды қабаты мен ең жоғарғы су өтімдері бақыланбаған жылдары қайта қалпына келтіріліп бақылау қатары ұзартылды. Көктемгі ағынды қабаты мен максимал су өтімдерінің жылдық ағындымен арасындағы байланыс графиктері тұрғызылды. Нұра - Сарысу өзендері салаларының көктемгі ағынды мәндерінің бақыланбаған жылдарын қалпына келтіру үшін негізгі шарттар ескерілді, яғни көктемгі ең жоғарғы су өтімдері мен ағынды қабаты арасындағы байланыс тығыздығы  $r > 0,70$  деген шартты қанағаттандырды.

Сонымен қатар көктемгі ағынды параметрлері мен жылдық ағынды арасындағы регрессия тендеулері анықталды.

Нұра – Сарысу алабындағы негізгі өзендердің жылдық ағынды нормасын көпжылдық кезеңге келтірудің тиімділік көрсеткіші 34-97 % аралығын құрады.

Қорыта айтқанда, қалпына келтірілген мәліметтер жылдық және көктемгі ағындының статистикалық параметрлерін есептеуге және қарастырылып отырған ауданның су ресурстары мен максималды су өтімін бағалауда қолданылады.

## ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ ҚОРҒАС ӨЗЕНІ ЖӘНЕ ОНЫҢ БОЛАШАҚТАҒЫ МАҢЫЗЫ

*Әбдіғопыр Қ.*

*г.ғ.к., доцент м.а. Мусина А.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

oztemr90@mail.ru

Қорғас өзені - Іле алабындағы өзен. Қазақстан мен Қытай арасындағы мемлекеттік шекара бойында орналасқан. Алматы облысының Панфилов ауданы жерімен ағады. Ұзындығы 176 км, су жиналатын алабы 1310 км<sup>2</sup>. Бастауын Бежінтау жотасының оңтүстік-шығысындағы Қорғас тауының (Қытайда) солтүстік баурайынан алып, Іле өзенінің оң жағынан құяды. Басқыншы ауылы тұстамасында өзеннің орташа еңістігі 34 % құрайды. Су жинау алабының орташа биіктігі – 2820 м. Бастаудан 24 км қашықтықта Қазанкөл көлі орналасқан. Ол Қорғас өзенінің жоғарғы бөлігі ағысының табиғи реттегіші болып қызмет атқарады. Қорғас өзені Жетісу Алатауының абсолюттік деңгейі 1000-1200 м жоталы- тізбекті бөктерін кесіп өтеді. Мұндағы жер беті уақытша су ағындар мен жыралар желісімен тілімденген.

Жоғарғы ағысы тар шатқалмен ағып, Басқыншы ауылы тұсында таудан шығып, ағысы баяулайды, аңғары кеңейеді. Басқыншы ауылынан Қорғас ауылына дейінгі аумақта өзендегі су суармалы алқапқа қарқынды түрде пайдаланылады. Көп жылдық орташа су ағыны Алмалы өзені сағасынан төменде 16,5 м<sup>3</sup>/с. Басқыншы, Алмалы ауылдары тұсынан бірнеше каналдар (Бозарық, т.б.) тартылған. 20-ға жуық шағын салалары бар. Жағалауы мал жайылымына пайдаланылады.

Қорғас өзеніндегі су өтімінің ең үлкен мөлшері шілде айының алғашқы онкүндігінде жүреді және ол 54,0 м<sup>3</sup>/сек тең. Қазақстан Республикасының Қытай Халық Республикасымен келісіміне сәйкес жартылай үлесі 27,0 м<sup>3</sup>/сек құрайды.

Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасы арасында 1965 жылдың 30 сәуірінде Қорғас өзенінің суын пайдалану және бөлу туралы келісімге қол қойылған. Соның нәтижесінде Қорғас өзенінде 2010 жылдан бастап бірлескен «Достық» гидроторабын салды. Ол 2013 жылдан бері жұмыс атқарып келеді.

Қорғас өзенінің шекараны бойлай орналасуы оның трансшекаралық сипатын өзгешелендіріп тұр. Сонымен бірге Қорғас халықаралық кеденінің Қорғас өзені бойында орналасуы, Ұлы жібек жолының Қытайдан кіретін бірінші қақпасы болуы, Қорғас құрлық портының салынуы, болашақ Қорғас қаласының жоспарлануы және Орталық Азиядағы шекарамаңылық серіктестік сауда орталығына айналуына байланысты осы аумақтағы су ресурстарының қазіргі күйі мен оның болашақтағы күйін анықтау өзекті мәселердің бірі.

Қорғас өзені саяси және экономикалық сипатқа ие болып қана қоймай стратегиялық маңызды нысанға айналуы Қорғас өзеніне үлкен басымдылық ала келіуі антропогендік әсердің туындауына еш күмән келтірмейді, және табиғи климаттық жағдайдың ғаламдық өзгерісі Қорғас өзені су ресурсына ықпал етпей қоймайды.

Трансшекаралық Қорғас өзенінің су ресурстарын климаттық және антропогендік өзгерістерді есепке алып бағалау, көрші екі ел арасындағы саяси дипломатикалық қарым-қатынастарды реттеу жолдарын қарастыру, сол арқылы Қазақстанның мүдесінің қорғалуына, тең құқылы су заңнамаларын жасауға ұсыныс жасау бүгінгі және болашақтың еншісінде.



## ЕСІЛ ӨЗЕНІ АСТАНА ҚАЛАСЫ ТҰСТАМАСЫНДАҒЫ СУ РЕСУРСТАРЫН ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕР БОЙЫНША БАҒАЛАУ

Әбдіжәппар Ұ.Т.

т.ғ.к., профессор м.а. Дускаев К.К. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

ufan.enu@mail.ru

Адам шаруашылығы қоршаған орта және су ресурстарын пайдаланумен тығыз байланысты. Қазіргі уақытта пайдаланудың алуан түрлігі және әртүрлі аумақты алып жатуына байланысты олардың салдарларын дәл бағалау қиыншылықтарды тудырады. Осыған байланысты заманауи гидрологияның бірден-бір міндеті су ресурстарын пайдалану және қорғау, құралуындағы кешенді құбылыстардың байланысын анықтау, зерделеу. Күтпеген климаттық және гидрологиялық факторлардағы құбылыстар су ресурстары жүйесіне стохастикалық мән беріп жүйеленген шешім қабылдауға арналған әдіснаманы күрделендіре түсіреді.

Қазіргі экономика салалары биосфераның катастрофикалық жағдайына бейімделмей, керісінше өздеріне пайдалы кері механизмдік байланыста. Осы себепті үлкен су шаруашылық мәселелері туындауда. Осының анық және айқын дәлелдерінің бірі - Есіл өзені болып отыр.

Есіл өзені - Қазақстан республикасының 245 мың. км<sup>2</sup> (215 мың км<sup>2</sup>) аумақты алып жатыр. Есіл өзені алабының аса маңызды факторының бірі әлеуметтік-экономикалық кешенінің дамуында, белсенді шаруашылық қызмет негізінде, ауыр өнеркәсіп салаларында пайдалы қазбаларды игеруде пайдаланылуы. Өзен суын пайдалану негізінен ауыл шаруашылық қажеттілігіне: жерді суғару, ауылдық елді мекендердегі жайылымдарды суару және ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау. Балық шаруашылығы алапта жергілікті тұрғындарды, тамақтану өнімдерін қамтамасыз етудегі көмекші саласы, және су көлемінің бар болғаны 2,5 % алып жатыр. Өзеннің негізгі антропогендік ластаушылары елді мекендер және су жинау алабында орналасқан әр түрлі бизнес түрлеріндегі кәсіпорындар. Су сапасының нашарлауына тағыда басқа факторлардың бірі, су жинау аудандарында орналасқан егістік жер аумақтарының эрозиясы. Есіл өзені алабының қазіргі кездегі су шаруашылық және экономика салаларын, гидрологиялық аспектілері бойынша бағалау негізгі міндет болып отыр.

Есептеулер 1973-2007 жылдар аралығын құрады. Моменттер, графо-аналитикалық, ағудың (ағындының) жыл ішіндегі бөлінуін нақты жыл әдісімен есептеу әдістері қолданды. Есіл өзені Астана бөгені тұстамасындағы су ресурстары бағаланды нәтижесі төмендегідей көрсеткіштерді көрсетті:

$$\begin{aligned} Q_{орт} &= Q_0 = 3,95 \text{ м}^3/\text{с} & C_v &= 0,65 & C_s &= 2C_v & r &= -0,11 \\ Q_{50} &= 3,95 \cdot 0,87 = 3,43 \text{ м}^3/\text{с} & W_{50} &= 108,04 \text{ млн. м}^3 \\ Q_{75} &= 3,95 \cdot 0,522 = 2,06 \text{ м}^3/\text{с} & W_{75} &= 64,89 \text{ млн. м}^3 \\ Q_{85} &= 3,95 \cdot 0,385 = 1,52 \text{ м}^3/\text{с} & W_{85} &= 47,88 \text{ млн. м}^3 \\ Q_{95} &= 3,95 \cdot 0,218 = 0,96 \text{ м}^3/\text{с} & W_{95} &= 30,24 \text{ млн. м}^3 \text{ тең болды.} \end{aligned}$$

Жалпы Есіл өзенінің экожүйесін сақтау және экологиялық жағдайын жақсартудың нақты шаралары дайындалды және ұсынылды.

## ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДАҒЫ ЕСІЛ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ЖЕР БЕТІ СУЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

*Әбдіжәппар Ұ.Т.*

*т.ғ.к., профессор м.а. Дускаев К.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

ufan.enu@mail.ru

Қоршаған ортаға әсерін тигізетін қандай да болмасын кез – келген заттың өзінің белгілі бір қалыпты мөлшері болады. Қалыпты мөлшерді ұстап тұру арқылы адам денсаулығын және табиғаттағы тіршіліктің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге болатыны бәрімізге белгілі. Табиғи байлықтарды, ауыл шаруашылығын және су ресурстарын адамдардың тұрақты пайдалануына сәйкес, адам әрекеттерінің шектен тыс шығу салдарынан антропогендік жағдайлар туындайды. Адам саны және оның қажеттіліктерінің өсуі, сонымен қатар қала санының артуына, экономика салаларының жылдам қарқынмен өсуі, ауыл шаруашылық салаларының дамуы, туризм және шағын бизнестің артуы, қоршаған ортаға соның ішінде су ресурстарына химиялық, физикалық, биологиялық жағынан үлкен өзгерістерге ұшыратып жатыр.

Қазақстан аумағында орналасқан Есіл өзені алабы екі геоморфологиялық ауданды қамтиды: Солтүстік Қазақстан жазығын ( оңтүстігінде Батыс Сібір жазығы) және Қазақтың ұсақ шоқысы. Осыған қарамастан су жинау ауданы Қазақтың Ұсақ Шоқысы Сарыарқа шегінде орналасқан.

Қазақстан аумағындағы Есіл өзені алабына әсерін тигізетін негізгі антропогендік іс – әрекеттердің басты көзі болып табылатын ошақтарды анықтау, сонымен қатар негізгі гидрохимиялық көрсеткіштерді ескеру арқылы, жалпы өзен алабының экологиялық жағдайына баға беру.

Жұмыстың орындалу барысы гидрохимиялық параметрлерге негізделіп, есептеу жүргізілді. 1951-1960 жж. Максималды минералдану орташа мәннен 1728 мг/л жетсе, минимальді шамасы 1971-1980 жж. 940 мг/л көрсетті. 1988-1992 жж. өзеннің жер беті сулары әлсіз ластанып, ластану беті Ресей Федерациясының шекарасына дейін жетіп, өзен фаунасын мұнай өнімдері, фенол және сульфаттармен ластап, шекті рауалы концентрациядан (ШРК) жоғары көрсеткішті көрсетті.

1993-2000 жж. өзен суының ластану көрсеткіштері жоғарланған, оның айқын дәлелі балықтардың мұнай өнімдерімен ластануы 4,7 ШРК құраса, сульфат 2,7 ШРК. Астана қаласының аумағына қарай фенол 50 ШРК, сынап 72 ШРК. 1985-2005 жж. аралығында өзен фаунасының ластануы алты есеге өскені анықталды. 2008 жылға дейінгі толық есептеулер нәтижесі өзен суының ластануындағы ең көп мөлшердегі элементтерді анықтады. Олар: темір, мырыш, сульфаттар, кремний, мыс, сынап. Басқада өнімдерден: мұнай, жасанды заттар, химиялық және синтетикалық заттар. Мысалға айтатын болсақ, орташа жылдық темірдің концентрациясы 0,29 мг/л (2,9 ШРК), максимальді 0,85 мг/л (8,5 ШРК), максимальді мырыш концентрациясы 70,7 мкг/л (7,1 ШРК) және тағыда басқа.

Есептеулер нәтижесі өзен суының ластану индексі 3 класс көрсетті.

Жалпы Есіл өзенінің экожүйесін сақтау және экологиялық жағдайын жақсартудың нақты шаралары дайындалды және ұсынылды.

## ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУЛЫ ЖӘНЕ ТАУ АЛДЫ АУМАҚТАРЫНДА ТАБИҒИ ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК ФАКТОРЛАР ЫҚПАЛЫ ЕСЕБІНЕН СУ-ЭРОЗИЯЛЫҚ ҚАУІПТІЛІК ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ

*Әмір А.Б.*

*т.ғ.к., профессор м.а. Дускаев К.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

akbota\_a94@mail.ru

Беттік және арналық су ағындысы, аңғарлық эрозия және жер қыртысын су шайып кету секілді өзара байланысты үдерістерді зерттеу – тек гидрологияның ғана емес, сонымен қатар, табиғатты ұтымды пайдалануда заманауи өзекті мәселелердің бірі. Оңтүстік-шығыс Қазақстанның тау алды және төмен таулы аудандарында табиғи факторлар эрозиялық үдерістердің белсенділігін тудырады, бұл ретте жер-су шаруашылығын қорғаудың жеткілікті деңгейімен нығайтылмалған антропогендік жүктеме жарамды жерлердің айтарлықтай ауданын айналымнан шығарады.

Мақалада аталған аймақ өзендерінің тасындылар ағындысының жағдайы мен негізгі қалыптасу факторлары талданды; өзендердің су және тасындылар ағындысының негізгі сипаттамалары есептелді; табиғи және антропогендік факторлардың өзгеруіне байланысты көпжылдық мерзімде тасындылар ағындысының өзгеру тренді анықталды.

Геологиялық-географиялық бағытта су-эрозиялық үдерістердің геологиялық, геоморфологиялық, климаттық және топырақ-өсімдік жамылғысымен сандық байланыстары мен заңдылықтарының ерекшеліктері анықталды.

Атап кететін жайт, эрозиялық үдерістерді зерттеу барысында антропогендік факторлар ерекше маңызға ие, олар табиғи факторларға таңыла эрозияның қарқындылығын он және жүз есе жоғарлатады. Антропогендік факторларға бірінші кезекте, топырақ-өсімдік жамылғысының механикалық бұзылуы жатады.

Эрозияны сандық бағалауға арналған жұмыстардың айтарлықтай санына қарамастан, қазіргі таңда таулы және тауалды аумақтарды шаруашылық игеру барысында эрозиялық үдерістерді бағалауға байланысты, көптеген геоэкологиялық мәселелердің шешімі табылмай тұр.

Осыған байланысты, эрозиялық үдерістерді зерттеу саласында ең өзекті мақсат баурайлық және арналық эрозияны анықтау болып табылады.

Алынған нәтижелер Оңтүстік-шығыс Қазақстанның таулы және тау алды зонасында аумақтың және пайдалынатын жерлердің жағдайын шаруашылық қызмет пен климаттың әсерінен су эрозиясына шалдығу дәрежесіне қарай бағалауға мүмкіндік береді. Су эрозиясы қарқындылығын сандық бағалаудың дайындалған әдістемелік негіздері Қазақстанның таулы аудандарында эрозияға қарсы және табиғатты қорғау шараларын жоспарлауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері бойынша алғаш рет таулы және тауалды аудандар мен сонымен қоса Қазақстан аумағында қауіпті эрозиялық үдерістердің дамуын бағалау мен алдын-алудың әдістемелік негізі дайындалды.

## **ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВОДНО-ЭРОЗИОННОЙ ОПАСНОСТИ ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

*Әмір А.Б.*

*Под руководством к.т.н., и.о. профессора Дускаева К.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

akbota\_a94@mail.ru

Изучение взаимосвязанных процессов – поверхностного и руслового стока воды, овражной эрозии и смыва почв – одна из актуальных современных задач не только гидрологии, но и природопользования. В предгорных и низкогорных районах Юго-Восточного Казахстана природные факторы способствуют активизации эрозионных процессов, при этом антропогенная нагрузка, не подкрепленная достаточным уровнем почвоводоохранного земледелия, может выводить из оборота значительные площади пригодных земель.

Анализ условий и основных факторов формирования твердого стока рек этого региона; расчет основных характеристик стока воды и твердого стока рек; выявление трендов изменчивости стока наносов за многолетний период в зависимости от изменения природных и антропогенных факторов. В геолого-географическом направлении устанавливались особенности закономерностей и количественных связей водно-эрозионного процесса со спецификой геологических, геоморфологических, климатических и почвенно-растительных условий.

Необходимо отметить, что при изучении эрозионных процессов особое значение имеют антропогенные факторы; накладываясь на природные, они в десятки и сотни раз увеличивают интенсивность эрозии. К антропогенным факторам в первую очередь относятся механические нарушения почвенно-растительного покрова.

Несмотря на значительное количество работ, посвященных количественной оценке эрозии, на сегодняшний день остаются нерешенными многие геоэкологические проблемы связанные с оценкой эрозионных процессов при хозяйственном освоении горных и предгорных территорий.

Полученные результаты обеспечат возможность оценки состояния территорий и земельных угодий в горно-предгорной зоне Юго-Восточного Казахстана с точки зрения степени их подверженности водной эрозии под влиянием хозяйственной деятельности и изменения климата. Разработанные методические основы количественной оценки интенсивности водной эрозии обеспечат возможность планирования противоэрозионных и природоохранных мероприятий в горных районах Казахстана.

По результатам исследования впервые для горных и предгорных районов включая территорию Казахстана подготовлена методическая основа оценки и предупреждения развития опасных эрозионных процессов при их хозяйственном освоении.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОМОДЕЛИ EMRIVER ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ВЛИЯНИЯ ПОТОКА ГРУНТОВЫХ ВОД НА СУШУ И ПОВЕДЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ**

*Бармакова Д.Б.*

*Под руководством к.г.-м.н., профессора Завалей В.А.*

Казахский национальный исследовательский технический университет им.  
К.И.Сатпаева, Алматы

barmakova\_dina@mail.ru

Модель Em4 способна к широкому спектру симуляций, включая пойменные, прибрежные и подземные водные процессы. Em4 идеально подходит для университетов и исследовательских институтов.

Стол потоков Em3 - практический инструмент для исследований и образования. Данная геомодель имитирует точные речные и другие геологические процессы. Модель речного канала управляется в основном скоростью транспортировки наносов и мощностью потока, которые в значительной степени зависят от расхода канала ( $Q$ ) и наклона ( $S$ ) /1/. Так как модель переносима и настраиваема, есть возможность создать нужный уклон, установить расход, при помощи пластиковых гранул различного размера воссоздать русло реки. Em3 можно настроить так, чтобы она включала в себя моделирование с цветовым кодированием по размеру и одноосный или двухкоординатный наклон.

Некоторые характеристики данной модели:

- размеры рабочей зоны составляют 3 м на 1 м;
- использует 151 литр воды;
- базовая система Em3 переносима; есть возможность использовать её в лаборатории, в классе, в выставочном зале или на общественных мероприятиях;
- может питаться от 12-вольтовой аккумуляторной батареи;
- долговечность; предназначено для ежедневного практического использования.

Принцип работы модели не так сложен. На специальный стол засыпаются гранулы различных размеров, включается насос, подающий воду. Далее в зависимости от изучаемой цели, посредством колорирования, изменения параметров потока и расхода, производятся замеры специальными приборами.

Таким образом, использование в моделировании цветных гранул различного размера дает возможность наглядных исследований в области седиментологии, геологии, речной геоморфологии и т. д. Использование одноосевой или двухосевой наклонной базы позволяет успешное моделирование речных процессов на самых разнообразных ландшафтах и для демонстрации влияния потока грунтовых вод на сушу и поведение отложений.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРИГОДОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТОКА ОСНОВНЫХ РЕК ИЛЕ-БАЛКАШСКОГО БАССЕЙНА**

*Биримбаева Л.М.*

*Под руководством к.г.н., и.о. профессора Джусупбекова Д.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

Целью данного исследования является выявить периоды антропогенного влияния хозяйственной деятельности на сток и определить внутригодовые распределения стока (ВРС) рек юго-восточной части Иле-Балкашского бассейна.

Изучен гидрологический режим основных рек впадающих в озеро Балкаш. Для этого собраны среднемесячные значения стока рассматриваемых рек. Были выявлены отсутствия данных стока по многим гидропостам в месячном и годовом разрезах. В связи с этим

проводились большие работы по восстановлению отсутствующих значений стока на многих гидрологических постах за различные периоды. Для восстановления значений стока были применены метод аналогии, графо-аналитический метод, а также метод линейного тренда.

Знание распределения речного стока формирующегося в пределах Казахстана с учетом антропогенных воздействий имеет важное значение для рационального использования водных ресурсов по отраслям экономики с учетом водного режима и состояния внутри года речного стока.

Результаты исследования позволяют говорить о значительном изменении ВРС р. Иле под влиянием хозяйственной деятельности на территории китайской стороны. В средние по водности годы регулирование стока на территории КНР отмечается в период половодья, с апреля по июль расход воды сократился на 12-37 % по сравнению с его естественной величиной, а в другие месяцы наблюдается увеличение стока (14-90 %). В маловодные годы в наибольшей степени возросла доля стока зимне-весенних месяцев (декабрь-май). Максимальное отклонение от естественной величины отмечено в январе (168 %) и феврале (267 %) месяце. В многоводные годы ВРС практически не отреагировал на регулирование стока р. Иле со стороны КНР, только незначительное уменьшение стока наблюдается в июле месяце на 14 %.

Выявлено, что почти на всех рассматриваемых реках в средний по водности год в результате водозабора в весенне-летнее время в орошаемых районах снижается величина стока за вегетационный период. С марта по август месяц снижение стока составляет от 16 % до 38 %. Несколько увеличивается она осенью и зимой, когда наблюдается интенсивный приток воды с орошаемых массивов в гидрографическую сеть. В маловодные и многоводные годы отмечается незначительные изменения ВРС. Здесь так же незначительное уменьшение стока наблюдается в период орошения с мая по август месяцы.

Таким образом, в ходе исследования были выявлены периоды с нарушенным естественным режимом и сделаны выводы об изменении водного режима и ВРС исследуемых рек Иле-Балкашского региона с ростом антропогенных нагрузок.

## **БҰҚТЫРМА ӨЗЕНІ АЛАБЫ ӨЗЕНДЕРІНІҢ МИНИМАЛ АҒЫНДЫСЫНЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫН ЕСЕПТЕУ**

*Бурлибаева Ш.М.*

*г.в.к., доцент м.а. Чигринец А.Г. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы*

[burlibayeva.shugyla@gmail.com](mailto:burlibayeva.shugyla@gmail.com)

Су шаруашылығын жобалау тәжірибесінде өзендердің суы аз кезеңдері ағындысының есептік шамалары үшін сабалық ағындының әртүрлі сипаттамалары қолданылады: суы аз айлардың орташа айлық немесе орташа тәуліктік су өтімдері; қамтамасыздығы әртүрлі минимал су өтімдері және т.б. Бұл сипаттамалар ғылыми зерттеу жұмыстарында да кеңінен қолданылады.

Зерттеудің негізгі міндеті өзен ағындысына антропогендік ықпалдың күшеюі және ағындының қалыптасуының климаттық шарттарының өзгеруі жағдайларында Бұқтырма өзені мен Ертіс су шаруашылығы алаптарының айлық және тәуліктік минимал су ағындыларын статистикалық бағалау. Мұндай жұмыстар қарастырып отырған алап өзендерінің минимал ағындыларының өзгеруіне анықталған трендтер негізінде алдағы онжылдыққа сценарийлік болжам жасауға мүмкіндік береді.

Мұндай зерттеулерді жүргізу үшін РМК «Казгидромет» мекемесінің көпжылдық материалдары, яғни Бұқтырма өзені алабындағы 9 гидробекеттен алынған су өтімдерінің 2014 жылды қоса алғандағы мәліметтері қолданылды.

Зерттеуге алынған ағынды қатары сараптамадан өткізілді. 1933 жылдан 2014 жылға дейінгі репрезентативтік кезең ең көп бақылау жүргізілген қатар бойынша жылдық ағындының модульдік коэффициенттерінің айырымдық интегралдық қисығын тұрғызу жолымен анықталды. Айлық және тәуліктік минимал ағындылардың статистикалық сипаттамалары гидрологиядағы жалпы қабылданған әдістердің көмегімен алынған. Бақылаулар қатарындағы үзіктер гидрологиялық аналогия әдісін қолдану арқылы СНиП 2.01.14 – 83 және басқа нормативтік құжаттардың талабына сай қалпына келтірілді. Ағындының айлық мәндерінің үзік-үзік болып келуіне және аналог өзенмен әлсіз корреляциялық байланыста болуына байланысты орташа жылдық және орташа айлық су өтімдерінің мәндерін қалпына келтіруде гидрологиялық аналогия және В.Г. Андрияновтің су өтімдерінің жыл ішіндегі таралуы әдістерін қолдану арқылы этаптық әдістеме қолданылды. Көрсетілген әдісті қолдану орташа тәуліктік айлық минимал ағындылар мәндерін қайта қалпына келтіруге мүмкіндік берді. Зерттеудің нәтижесінде Бұқтырма өзені бойындағы 9 гидробекет бойынша сабалық кезеңнің орташа айлық және орташа тәуліктік минимал ағындысының нақты мәндері анықталды.

## **РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МИНИМАЛЬНОГО СТОКА ВОДЫ РЕК БАССЕЙНА Р. БУКТЫРМА**

*Бурлибаева Ш.М.*

*Под руководством к.г.н., доцента Чигринец А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

b.shugyla@bk.ru

В практике водохозяйственного проектирования основными расчетными величинами стока воды маловодных периодов являются различные характеристики минимального меженного стока: расходы воды средние за месяц или за сутки с наименьшим стоком; минимальные расходы воды различной обеспеченности и др. Эти же характеристики используются и при научных исследованиях.

Основной задачей данных исследований является статистическая оценка характеристик минимального меженного стока для рек бассейна р. Буктырма в пределах Ертисского водохозяйственного бассейна в условиях усиливающегося антропогенного влияния на сток воды и меняющихся климатических условий формирования стока. Это даст возможность получить сценарный прогноз изменения минимального меженного стока основных рек бассейна р. Буктырма в пределах Ертисского ВХБ на ближайшие десятилетия на основе выявленных трендов.

Для проведения данных исследований были использованы материалы многолетних наблюдений за расходами воды на 9 гидростанциях сети РГП "Казгидромет" в бассейне р. Буктырма, по 2014 г. включительно.

Были проанализированы принятые к исследованию ряды наблюдений за стоком воды. Репрезентативный период с 1933 по 2014 гг. определен путем построения разностных интегральных кривых модульных коэффициентов годового стока воды по опорным гидрологическим постам с наиболее длительными рядами наблюдений. Статистические характеристики минимального месячного и суточного стока получены с использованием общепринятых в гидрологии методов. Пропуски в рядах наблюдений восстановлены с применением метода гидрологической аналогии, согласно требованиям СНиПа 2.01.14 – 83 и др. источников. В связи с наличием значительных пропусков в месячных значениях стока и очень слабой коррелятивной связи среднемесячных данных с данными рек-аналогов была использована методика поэтапного восстановления среднегодовых и среднемесячных значений с использованием метода гидрологической аналогии и данных о внутригодовом

распределении стока реки, полученных по методу В.Г. Андреянова. Применение указанной методики позволило восстановить суточные значения меженных минимальных расходов по среднемесячным минимальным. Были реконструированы ряды среднемесячных и среднесуточных значений. В результате проведенных исследований получены уточненные данные о характеристиках минимального меженного месячного и суточного стока по девяти гидропостам бассейна р. Буктырма.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТОКА ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ В БАССЕЙНЕ Р. ЕСИЛЬ**

*Дюсембекова К.Д.*

*Под руководством к.г.н., доцента Чигринец А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

kamila\_09.10@list.ru

Реки Центрального и Северного Казахстана относятся по классификации М.И.Львовича к району исключительно снегового питания. Годовой сток рек исследуемой территории формируется в основном в период весеннего половодья за счет талых снеговых вод, а дождевые осадки в большинстве случаев только незначительно дополняют снеговое. При этом доля весеннего стока составляет 95-98 % от годового стока.

Определение характеристик стока весеннего половодья является важной водохозяйственной задачей. Данные о слое и объеме весеннего стока в период половодья широко используются при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Расчет характеристик стока воды рек бассейна р. Есиль был произведен по семи пунктам наблюдений сети РГП Казгидромет. Выбор репрезентативного периода 1933-2014 гг. для исследования стока весеннего половодья основан на анализе разностных интегральных кривых модульных коэффициентов среднегодового стока, полученных для опорных гидрологических постов р. Есиль.

Реконструкция рядов слоя стока за период весеннего половодья была начата с восстановления рядов годового стока, так как между ними имеется хорошая связь с высоким коэффициентом корреляции. Далее, используя полученные ряды естественного среднегодового стока, были восстановлены пропуски в наблюдениях за слоем стока весеннего половодья. Ряды продлены до расчетного периода 1933-2014 гг. и проверены на однородность.

Характеристики стока весеннего половодья рассчитаны в трех вариантах: по фактическим наблюдениям за слоем стока воды, по приведённом к многолетнему периоду (1933-2014 гг.) и за последний сорокалетний период (1974-2014 гг.). В результате проведенных исследований получены ряды слоя стока весеннего половодья различной обеспеченности. Проведен анализ полученных рядов наблюдений с учетом влияния климатических изменений. Для характеристики изменения стока весеннего половодья были рассчитаны линейные тренды объема годового стока по основной реке Есильского водохозяйственного бассейна р. Есиль в створах - г. Астана, с. Каменный Карьер и г. Петропавловск. В результате был получен «сценарный прогноз» слоя стока весеннего половодья на 2020 и 2030 гг., по экстраполяции выявленных тенденций многолетнего хода, с использованием трендов за период 1974-2014 гг.



## **НҰРА ӨЗЕНІНІҢ ЖЫЛДЫҚ АҒЫНДЫСЫН ЗАЙЦЕВА ӘДІСІ БОЙЫНША КЛИМАТТЫҚ ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК ӘСЕРДІ ЕСЕПКЕ АЛА ОТЫРЫП БАҒАЛАУ**

*Елбасиева Б.Б.*

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана

baljan\_2303@mail.ru

Нұра өзені алабы Орталық Қазақстанда, Қарағанды мен Ақмола облыстары жерінде жатыр, Теңіз-Қорғалжын көлдері алабы аумағына кіреді. Өзен алабының сужинау аумағы 55100 км<sup>2</sup> тең. Жарлы өзенін қосып есептегенде ол шама 60800 км<sup>2</sup>. Оның 9460 км<sup>2</sup> Ақмола облысының аумағында жатыр. Нұра өзен алабы орографиялық тұрғыдан Сарыарқа (Қазақтың ұсақ шоқылары) аумағына кіреді

Зерттеліп отырған аймақтың физикалық-географиялық сипаттамасы берілді. Нұра өзені алабы бойындағы өзендер бойынша жалпы мәліметтер жиналды. Алап бойында барлық жұмыс істеген бекеттер бойынша мәліметтер жинақталды.

Алынған мәліметтерді, яғни зерттелген мерзімдер бойына мәліметтер графикалық-аналитикалық әдісін қолдану арқылы аналог өзенді таңдау арқылы жоқ жылдар мәліметтері қалпына келтірілді.

Ағынды қабаты біртектілік критерийі, Фишер, Стьюдент және Филькоксан критерийлері бойынша тексерілді. Жұмыс барысында Фишер критерийі бойынша Теміртау және Меркеле бекеттерінен алынған мәліметтер біртекті. Стьюдент критерийі бойынша Алмаз бекетінің ағындысы біртекті екендігі анықталды. Ал жиынтық интеграл қисығының қорытындысы бойынша Меркеле бекетінің ағынды қатары біртекті екендігі расталды. Екі критерийі бойынша біртекті болған Меркеле бекетінің ағындысы бұзылмаған деген қорытындыға келеміз. Қалған басқа бекеттің ағындысы Фишер, Стьюдент, Филькоксан критерийлері бойынша және жиынтық интеграл қисығы мәндерінің қорытындылары бойынша ағындысының біртекті еместігін көрсетті. Осыған сәйкес бекеттердің ағындысының бұзылу уақыты анықталды. Бұзылу уақыты 1969-1977 жылдар аралығын қамтиды.

Нұра өзеніне әсер етуші антропогендік және климаттық факторлар әсерлері Зайцева әдісі бойынша анықталды. Аталған әдіс бойынша анықталғандай Нұра өзеніне климаттық фактор теріс емес оң жағынан әсер етеді, яғни екі фактор әсерінен Нұра өзенінің ағындысы жылдан-жылға артуда. Бұл әдіс арқылы анықталғандай климаттық фактор әсері 34-36 %, ал антропогендік әдіс 64-66 % аралығын қамтиды.

Зерттеліп отырған Нұра өзенінің бекеттері бойынша климаттық және антропогендік факторлар әсер ете бастаған, яғни ағындының бұзылуына дейінгі, бұзылғаннан кейінгі және ұзақ мерзім бойынша қамтамасыздық қисықтары тұрғызылды.

## **ҚАСКЕЛЕҢ ӨЗЕНІНІҢ ЖЫЛДЫҚ АҒЫНДЫСЫН АНЫҚТАУ**

*Елбасиева Б.Б.*

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана

baljan\_2303@mail.ru

Қаскелең өзені алабы Қазақстанның оңтүстігінде орналасқан Іле алабы өзеніне жатады. Қаскелең өзені – сағасы бекеті мәліметтері бойынша негізгі ағынды сипаттамалары анықталды.

Аталған өзен бойынша ағындының негізгі сипаттамалары есептелінді. Бақылау қатарлары 82 және 84 жылды құрайды. Есептеулер келесі әдістер бойынша жүргізілді: гидрологиялық деректер жеткілікті болған жағдайда жылдық ағындыны есептеу, бұл әдіс бойынша қалыпты ағындының нормасы анықталды. Қаскелең өзені - Қаскелең бекеті бойынша  $Q_{орт} = 4,1 \text{ м}^3/\text{с}$ , Қаскелең өзені – сағасы бекеті бойынша  $Q_{орт} = 15,9 \text{ м}^3/\text{с}$  тең. жылдық ағынды модульдік коэффициенттерінің орташа шамадан ауытқуының интеграл қисығы тұрғызылды. Бақылау қатары жеткілікті болған жағдайда орташа жылдық су өтімінің қамтамасыздық қисығын тұрғызу - белгілі үш параметрмен сипатталады: қатардың орташа арифметикалық мәні  $Q_0$ , вариация (өзгергіштік) коэффициенті  $C_v$  және ассиметрия коэффициенті  $C_s$ .

Жұмысты қорытындылай келе, келесідей нәтижелерге қол жеткізілді:

1. Қаскелең өзені-Қаскелең қаласы бекеті бойынша су ресурстарының сулылығы әртүрлі жылдарда төмендегідей өзгертінін көрсетті: қамтамасыздығы 0,1 % су өтімі  $7,50 \text{ м}^3/\text{с}$ , қамтамасыздығы 50 % су өтімі  $5,20 \text{ м}^3/\text{с}$ , ал қамтамасыздығы 95 % су өтімі  $3,0 \text{ м}^3/\text{с}$ . Қамтамасыздығы 1 % су өтімі қалыпты шамадан 1,83, жуықтап екі еседей артық. Ал қамтамасыздығы 50 % су өтімінің қалыпты шамадан айырмашылығы 1,27 есе артық. Ал қамтамасыздығы 75 % су өтімі қалыпты шамадан 1,17 есе кем болса, қамтамасыздығы 95 % су өтімі 1,37 есе кем.

2. Қаскелең өзені – сағасы бекеті бойынша су ресурстарының сулылығы әртүрлі жылдарда төмендегідей өзгертінін көрсетті: қамтамасыздығы 0,1 % су өтімі  $29,8 \text{ м}^3/\text{с}$ , қамтамасыздығы 50 % су өтімі  $20,2 \text{ м}^3/\text{с}$ , ал қамтамасыздығы 95 %, су өтімі  $11,6 \text{ м}^3/\text{с}$ . Қамтамасыздығы 1 %, су өтімі қалыпты шамадан 1,58 жуықтап бір жарым есе артық. Ал қамтамасыздығы 50 % су өтімінің қалыпты шамадан айырмашылығы 1,26 есені құрайды. Ал қамтамасыздығы 75 % су өтімі қалыпты шамадан 1,17 есе кем болса, қамтамасыздығы 95 % су өтімі 1,38 есе кем.

Сонымен, екі бекет бойынша қамтамасыздығы әртүрлі су өтімдерінің қалыпты шамадан ауытқуы жуықтап бірдей. Бұл су ресурстарының өзгергіштігінің елеусіз екендігімен түсіндіріледі. Оның үстіне Қаскелең өзені - Устье бекеті жабылып қалып, оның су ресурстары ұқсас өзеннің деректері бойынша тұрғызылды. Соған қарамастан, біздің есептеулеріміздің сенімділігі нормативтік құжаттарда қойылатын талаптарға жауап береді.

## МАКСИМАЛЬНЫЙ СТОК РЕКИ НУРА

*Елтай А.Ф*

*Под руководством к.т.н., и.о. профессора Абдрахимова Р.Г.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

yeltay\_aizat@mail.ru

В работе исследованы характеристики максимального стока реки Нура.

Нура – река расположенная на территории Центрального Казахстана, и является самой крупной рекой Нура-Сарысуского бассейна. Бассейн реки относится к казахстанскому типу по классификации Б.Д. Зайкова, почти весь сток проходит в период половодья. Весной во время таяния сезонного снега реки получают большое количество воды. В стоке участвуют и осадки (включая жидкие), выпавшие в период снеготаяния. Объем стока половодья (фактически это годовой объем стока) зависит в основном от запасов воды в снеге к началу снеготаяния и от характера весны. Река Нура в весенний период имеет 88 % годового стока. Половодье наступает в конце марта - начале апреля и длится от двух-трех недель до одного-двух месяцев, причем уровень воды в реке может подниматься на 2-3 м. При этом сток может начинаться в заснеженном русле. Начало половодья приходится в среднем на 1-10 апреля, а окончание – на 20 апреля – 10 мая. В остальное время года питание рек резко

уменьшается (сток реки Нуры летом составляет всего 3 % годового, осенью – 2 %, зимой – 7 %) и осуществляется в основном за счет грунтовых вод. Очень изменчив сток и по годам, что связано с колебанием количества выпадающих осадков.

Хозяйственная деятельность человека и климатические изменения вносят существенные коррективы в стоковые характеристики и гидрологический режим реки в целом. Заборы воды на промышленные, сельско-хозяйственные, коммунальные нужды, потери стока в связи созданием на реках бассейна р. Нуры более 20 водохранилищ, а также эксплуатация каналов Нура-Есиль и им. К.И. Сатпаева меняют ее водный режим. Регулирующая естественный сток реки роль водохранилищ, в первую очередь, обусловлена деятельностью трех наиболее крупных из них – Самаркандского (253,7 млн м<sup>3</sup>), Ынтымакского (190,0 млн м<sup>3</sup>) и Шерубай-Нурунского (273,7 млн м<sup>3</sup>), введенных в эксплуатацию соответственно в 1941, 1982 и 1951 годах.

Наибольшие величины максимального расхода воды наблюдались у ж.д.-ст. Балыкты в 40-х годах, с максимумом в 1948 г. равным 811 м<sup>3</sup>/с. Средний максимальных расход воды за этот десятилетний период составил 420 м<sup>3</sup>/с. В последующие десятилетия данная характеристика максимального стока снизилась до 250 м<sup>3</sup>/с с максимальным значением в 1960 году - 766 м<sup>3</sup>/с. Норма максимальных расходов воды в последующие десятилетия за период с 1961 по 2012 годы составляла не более 150 м<sup>3</sup>/с. Анализ максимального стока в нижнем течении реки у с. Р. Кошкарбаева с помощью интегральной кривой, регулирующей роли водохранилищ и стоковых показателей в верховьях реки показывает, что величины ряда максимальных расходов воды здесь практически повторяют их значения, наблюдавшиеся у ж.д.-ст. Балыкты. Конечно величины расходов воды здесь намного выше, так как река принимает в среднем течении воды достаточного количества притоков и особенно Шерубай-Нуры. Влияние водохранилищ на режим максимального стока, а также каналов отчетливо не прослеживается. Однако условия формирования волн половодий на притоках и работа водохранилищ несомненно вносят изменения в показатели максимального стока реки. В целом же в многолетнем режиме в низовьях реки также выделяются сороковые годы. Наибольшие максимальные расходы воды были отмечены на гидрологическом посту с. Кошкарбаева в 1941 году – 1330 м<sup>3</sup>/с, 1948 году – 1290 м<sup>3</sup>/с и в 1949 году – 1720 м<sup>3</sup>/с. За весь рассматриваемый период наблюдений максимум волны половодья здесь достиг величины 1985 м<sup>3</sup>/с в 1960 году. Средние многолетние значения максимального стока за различные периоды составляли соответственно: в сороковых годах – 839 м<sup>3</sup>/с, в пятидесятых годах – 329 м<sup>3</sup>/с, в последующих десятилетиях не более – 470 м<sup>3</sup>/с.

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУЛЫ ӨЗЕНДЕРІНДЕ АРНА ОРНЫҚТЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ

*Ергешбаева С.М., Серікбай Н.Т.*

*г.д.д., профессор м.а. Дускаев К.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

Sabira.ergeshbaeva@mail.ru

cerikbainurgalim@mail.ru

Қазақстан Республикасының «2030 Стратегиясын» жүзеге асыруда ең маңызды болып, су нымандарының барлық гидрологиялық сипаттамаларын, соның ішінде ең маңыздыларының бірі – тасындылар ағындысын толықтай зерттеу негізінде су ресурстарын тиімді қолдану болып табылады.

Қатты ағынды, су лайлылығы, тасындылар мен түптік шөгінділердің түйірөлшемдік құрамы туралы деректер су шаруашылық имараттар мен су нысандарын салуда (үлкен және кіші бөгендер, суармалық каналдар және т.б.), энергетикада, өзен суларын суармалауға

пайдалану кезінде, тұрмыстық және өндірістік сумен қамту және басқа да мақсаттарда жобалау мен пайдалануда су ресурстарын тиімді, кешенді пайдалану және қорғау бойынша шараларды жасап шығару барысында түрлі ғылыми және тәжірибелік міндеттерді шешу үшін кең пайдаланылады. Қатты ағынды беткейлік және арналық шайылудың интегралды көрсеткіші болып табылады, сондықтан шайылу үдерістерін бағалау және шайылуға қарсы шараларды дайындау кезінде тасындылар туралы деректер қажет.

Барлық тірек гидробекеттер бойынша орташа жылдық су өтімінің модульдік коэффициентінің біріккен айырымды интеграл қисықтары, бір тұстамадағы сұйық және қатты ағындының тербелістері әрдайым синхронды болмайтынын көрсетіп отыр. Бұл бірінші кезекте, айтарлықтай мөлшерде жүріп өткен сел тасқындарымен және олардың сұйық ағындыға қарағанда қатты ағындыға тигізетін жоғары әсерімен байланысты. Бұндай әсердің көрінісі 1950 жылы Қаскелен өзені – Қаскелен қ. гидробекетте байқалды, осы өзенде сел тасқынының жүруіне байланысты, тасындылардың орташа жылдық өтімі біршама жоғарлаған. Жүзбе тасындылар өтімінің ұсқас жоғарлауы Талғар өзенінде де байқалады. Сонымен қатар, су мен тасындылар ағындысының жоғары (төмен) мәнді кезеңдерінен, олардың мәні орташа мәннен төмен (жоғары) кезеңдеріне бір уақытта өтуі болмайтынын атап кету керек. Оған қоса, барлық тұстамалар үшін суы аз (суы мол) кезеңіне өту, қатты материалдың тапшылығы салдарынан қатты ағындының орташа мәнінен төмен (жоғары) кезеңіне өтуіне қарағанда кешірек байқалады.

Жүзбе тасындылар өтімінің болып отырған өзгерістері өте маңызды. Бақылау кезінде Іле Алатауы өзендерінде тасындылар өтімі 1,5-2 есе дейін, ал Қаскелен өзені бойынша 5 еседей азайған. Жоңғар Алатауының солтүстік және батыс баурайларында қатты ағынды 2-3 есе көбейген. Белгіленген тенденциялар режимі бұзылмаған деп аталатын кезеңге жатады, яғни бұл өзгерістер негізінен шаруашылық әрекеттің әсерінен тәуелсіз жүрді.

Сонымен, Іле Алатауының үлкен территориясында қандай жағдай болса да, қатты ағынды қыркыншы жылдардан бастап төмендеуде. Бұл тенденция жоғарыда жазылған көптеген тұстамалар бойынша 1970 жылдардан бастап байқала бастаған, сұйық ағындының төмендеуіне қарағанда айтарлықтай анық байқалады. Кейбір жағдайларда сұйық ағындының азаюының климаттық тенденциясы белгілі дәрежеде мұздықтардың бойындағы ғасырлық ылғал қорының еруімен толтырылды.

## ГОДОВОЙ СТОК ГОРНЫХ РЕК БАССЕЙНА КИШИ АЛМАТЫ

*Зулыхар Д.Н.*

*Под руководством к.г.н., доцента Чигринец А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

diamond\_96.96@mail.ru

Реки бассейна Киши Алматы имеют важное хозяйственное значение и широко используются для орошения, водоснабжения, в рекреационных и других целях. Проведенные исследования посвящены вопросам изучения условий формирования и расчетам характеристик стока горных рек бассейна Киши Алматы. Полученные результаты дают возможность в дальнейшем оценить тенденции изменения стока основных рек бассейна на перспективу.

Для получения расчетных гидрологических характеристик стока основных горных рек, формирующихся в бассейне р. Киши Алматы, рассмотрены 12 створов наблюдений за стоком воды. К ним относятся: р. Киши Алматы - выше устья р. Сарысай, р. Киши Алматы - ниже устья р. Сарысай, р. Киши Алматы - г. Алматы (дамба), р. Сарысай – устье, р. Куйгенсай (Горельник) – устье, р. Кимасар – устье, р. Бедельбай (Батарейка) – д.о. Просвещенец, р. Казашка - д.о. Просвещенец, р. Бутак - с. Бутак, р. Терисбулак (Каменка) -

сан. Каменское Плато, р. Ремизовка - с. Ремизовка, р. Тиксай (Прямая Щель) - г. Алматы, и неизученные водотоки р. Керенкулак (Поганка), р. Ботбасай (Широкая Щель) и р. Абылгазы (Солоновка).

Для расчета гидрологических характеристик годового стока рек использованы многолетние данные наблюдений за расходами воды сети наблюдений РГП "Казгидромет" по 2014 г. включительно. Были проанализированы все принятые к исследованию ряды наблюдений за стоком воды. Репрезентативный период с 1940 по 2014 гг. определен путем построения разностных интегральных кривых модульных коэффициентов годового стока воды по опорным гидрологическим постам с наиболее длительными рядами наблюдений. Статистические характеристики стока получены с применением общепринятых в гидрологической практике методов. Имеющиеся в рядах наблюдений за стоком пропуски восстановлены с применением метода гидрологической аналогии, т.е. с привлечением материалов наблюдений рек-аналогов, согласно требованиям СНиПа 2.01.14 – 83 и др. источников. Ряды также проверены на однородность и внутреннюю корреляцию смежных членов ряда. В ряде случаев ряды наблюдений дополнены до расчетного репрезентативного периода.

Проведенный анализ полученных рядов наблюдений за расходами воды рек бассейна Киши Алматы за многолетний период выявил изменения годового стока как под влиянием климатических изменений (р. Киши Алматы - ниже устья р. Сарысай), так и в связи с усилившимся антропогенным влиянием (р. Киши Алматы - г. Алматы). Климатические изменения обусловлены положительным трендом среднегодовой температуры и, как следствие, увеличение доли ледникового стока и увеличение нормы жидкого стока.

Антропогенное влияние, связанное с водозаборами как из р. Киши Алматы, так и её притоков - Куйгенсая, Кимасара и Бутак, дает снижение нормы стока в створе г. Алматы. В связи с этим произведено восстановление естественного стока реки как с привлечением реки-аналога, так и балансовым методом, т.е. с учетом стока всех притоков реки на исследуемом участке. По сведениям ГКП «Бастау» только водозабор из р. Киши Алматы выше катка Медеу составляет около 0,30 м<sup>3</sup>/с. Кроме этого не учитываются водозаборы по магистральным каналам "Совминовский" и "Бутак-арык". В результате проведенного исследования получены уточненные данные о характеристиках годового стока по 12 гидропостам, а для трех горных рек - р. Керенкулак, р. Ботбасай и р. Абылгазы получены новые данные.

## **ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ АНТРОПОГЕНДІК ӨЗГЕРІСІНІҢ БАЛҚАШ КӨЛІНЕ ӘСЕРІ**

*Исақан Г.*

*г.ғ.к., профессор м.а. Джусупбеков Д.К. жетекшілігімен  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы*

Іле өзені Балқаш көлі алабының негізгі су көзі болып, алап Балқаш көліне құятын судың шамамен 80 % құрайды. Сондықтан, алаптағы Балқаш көлі деңгейінің режиміне Іле өзенінің жылдық ағындысының тигізетін ықпалын антропогендік әсерді есепке ала отырып бағалау жұмысы орындалды.

Іле өзені алабындағы жерлерді шаруашылық мақсатында игеру кезінде жаңа су қоймалары салынды, соның ішінде Іле өз. – Капшағай, Шелек өз. – Бартоғай, Күрті өз. - Күрті су қоймалары және Үлкен Алматы каналын атап айтуға болады. Сонымен қатар, Ақдала күріш алқабы және Шенгелді массиві пайда болды. Мұндай алапта орын алған жағдайлар өз кезегінде Балқаш көлінің табиғи гидрологиялық режимін бұзды. Капшағай СЭС-сы және Іле өзеніндегі бөгет өзеннің гидрологиялық режимін, алаптағы экожүйені өзгертіп, өсімдік пен жануарлар әлемінің өмір сүру жағдайларын өзгертті.

Антропогендік өзгерістерді бағалау кезінде Қапшағай СЭС-нан 164 км жоғары, Қапшағай СЭС-нан 37 км төмен және Іле өзенінің атырауындағы Үшжарма ауылында орналасқан үш гидробекет таңдалып алынды. Қапшағай СЭС-ынан 164 км жоғары гидробекет шаруашылық іс-әрекет әсеріне ұшырамағандықтан «табиғи жағдайда» деп қарастырылып, аналог ретінде алынды және осы өзен бойындағы Іле өз. – Үшжарма а. бекетінің 1970 жылдан кейінгі гидрологиялық мәліметтері табиғи жағдайға қайтадан қалпына келтірілді. Балқаш көлінің деңгейі 1939 жылдан бастап қалпына келтірілген Іле өз. – Үшжарма а. бекетінің су өтімдерімен салыстырылып, 1970-2012 жылдар аралығына көлдің су деңгейінің табиғи өзгерісі қалпына келтірілді, соның нәтижесінде көлдің табиғи деңгейінің көпжылдық динамикасы зерттелінді.

Қапшағай су қоймасы пайдалануға берілгеннен кейін, 1970 ж. бастап, көл деңгейі шұғыл төмендей бастады. 1970 ж. бастап 1986 ж. дейін су қоймасын толтыру кезеңінде көл деңгейінің төмендеуі Іле өзенінің суы тапшы фазалы гидрологиялық режиміне сәйкес келді. Сонымен, су қойманың толтырылуы Балқаш көлі деңгейінің тербелісінің кезектегі ғасыршілік оралымының көтерілу фазасының соңына (1970-1974 жж.) және төмендеу фазасының басына (1975-1982 жж.) сәйкес келді.

Қарастырылып отырған кезеңнің бірінші бес жылдығында антропогенді факторлардың әсерінен көл деңгейі төмендеді, келесі 10 жылда көл деңгейінің төмендеуі – антропогенді және климаттық факторлардың бірлескен әсерінен болғаны анықталды. Сонымен қатар, Қапшағай су қоймасын толтыру кезеңі Іле алабының суы аз кезеңіне сәйкес келген.

Балқаш-Алакөл сушаруашылық алаптарының жекелеген зерттелу аймақтары өзендерінің су режиміндегі жылдық ағындының климаттық өзгерістері мен антропогендік жүктемелерінің өсуімен байланысты өзгерістері зерттелінді. Аймақтың су ресурстары кеңістік бойынша біркелкі таралмаған және қазіргі кездегі халық санының тоқтаусыз өсуі, урбандалу, жаһандану, климаттың өзгерісі салдарынан болашақта су тапшылығы мәселесі қалыптасуы мүмкіндігі қарастырылды.

## **ВНЕДРЕНИЕ ИУВР В ИЛЕ-БАЛКАШСКОМ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ БАССЕЙНЕ**

*Раимжанова М.Н*

*Под руководством к.т.н., и.о. профессора Дускаева К.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

[mraimzhanova@gmail.com](mailto:mraimzhanova@gmail.com)

Иле-Балкашский бассейн является одним из крупных среди восьми существующих в республике бассейнов в сфере использования и охраны водных ресурсов. Он расположен в юго-восточной части Казахстана и включает территории Алматинской области, юго-восточную часть Карагандинской области, юго-западную Восточно-Казахстанской и восточную Жамбылской областей, а также северо-западную часть провинции Синьцзян в пределах Китайской Народной Республики. Площадь территории в пределах Казахстана 400 тыс.км<sup>2</sup>. Численность населения в Казахстанской части бассейна равна пятой части населения республики, половина которой сельские жители.

Ранее рекомендованные мероприятия, связанные с нерациональным использованием воды, загрязнением и разрушением экологии не были осуществлены, а так же в связи с постоянным наращиванием хозяйственной деятельности в регионе, изучение дополнительной информации о современном состоянии оз. Балхаш и разработка мероприятий по его улучшению являются актуальными и необходимыми.

К основным проблемам бассейна, которые нуждаются в решительных действиях, относятся:

- 1) недостаточная урегулированность трансграничных водных отношений с соседними государствами;
- 2) неэффективное, нерациональное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве;
- 3) низкая продуктивность поливной воды вследствие устаревшей и непригодной для использования поливной техники;
- 4) не отвечающие современным требованиям система учета воды и мониторинга формирования и использования водных ресурсов.

Для решения этих и других проблем необходимо:

- 1) развивать международное сотрудничество с КНР по водodelению и установить единые стандарты по качеству трансграничных вод;
- 2) внедрить международную информационную систему;
- 3) использовать новые технологии водосбережения;
- 4) организовывать мероприятия по водосбережению с участием общественности;
- 5) усовершенствовать технологии очистки стоков промышленного и сельского хозяйства;

В результате прим.я всех необходимых мер по развитию управления водными ресурсами, Казахстан может улучшить экологическую и продовольственную безопасность и сделает огромный шаг к достижению глобальных целей развития и экологической устойчивости.

## **БАЛҚАШ КӨЛІНІҢ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ**

*Сайлаубек А.М.*

*г.г.к., профессор м.а. Джусупбеков Д.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

Akgulim\_1997@mail.ru

Балқаш – Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы тұйық көл. Аумағы жөнінен Каспий, Арал теңіздерінен кейінгі үшінші орында. Алматы, Жамбыл, Қарағанды облыстарының шегінде, Балқаш-Алакөл ойысында, теңіз деңгейінен 340 м биіктікте жатыр. Ауданы құбылмалы: 17-22 мың км<sup>2</sup>, ұзындығы 600 км-ден астам, ені шығыс бөлігінде 9-19 км, батыс бөлігінде 74 км жетеді. Балқаш – жартылай тұщы көл. Суының химиялық құрамы көл алабының гидрографиялық ерекшеліктеріне байланысты. Судың минералдылығы мен тұздылығы бұл екі бөлікте екі түрлі. Көлге ағып келетін судың негізін Іле өзені құрайтындықтан, батыс бөлігінің суы тұщы, лайлы. Шығыс бөлігінің суы тұздылау, түсі көгілдір, ашық көк.

Балқаш көлі алабында да күрделі экологиялық жағдай қалыптасып отыр. 1970 жылы Балқашқа құятын Іле өзенінде Қапшағай бөгені мен су электр станциясының (СЭС) салынуы Іле-Балқаш су шаруашылығы кешенінде бетбұрыс кезең болды. Іле өзенінің гидрологиялық режимі өзгеріп, жалпы Іле-Балқаш алабындағы экологиялық жағдай өзгере бастады. Қапшағай су торабын жобалау кезінде Іле өзенінің атырауындағы табиғат кешенінің жағдайы ескерілмеді. Соның нәтижесінде онда тіршілік ететін жануар дүниесіне (ондатра, балықтардың бірқатар түрлері, т.б.) және ауыл шаруашылығына көп зиян келді. Ақдала алқабын суландырып, күріш егу жобасы да толық жүзеге аспай қалды. Қыруар қаржы қайтарымсыз жұмсалды деуге болады. Іле өзенінің атырауындағы сулар тартылып, оның кері әсері Балқаш көліне тиді. Суармалы алқаптардың көлемінің есепсіз кеңейтілуі, төменгі Іле қоңыр көмір кен орнын игеруді бастау көлдің болашағы үшін қауіпті. Болжау бойынша, ХХІ ғасырдың басында, көлдің батыс бөлігінің мүлде кеуіп, шығысының тұзды шалшыққа айналуы мүмкін. Бұл өз кезегінде Балқаш маңындағы ландшафтар мен экологиялық

жағдайларды түбірімен өзгертіп, тіршіліксіз шөлге айналдырады. Көл деңгейінің төмендеуі оның суының шамадан тыс минералдануына әкеп соғуда. Бұл, бір жағынан, егістік далалардан көлге қайта келіп құятын су құрамында әр түрлі тұздардың көп болуына байланысты. Сонымен қатар алаптағы өзгерістер Балқаш маңы аймағының климат жағдайларына да әсерін тигізеді. Су айдынының тәуліктік температураны, ауа ылғалдылығын реттеуші ретіндегі әсері өз күшін жояды. Ғалымдардың болжауынша, Балқаштың тартылуы Батыс Сібір мен Қазақстандағы географиялық зоналардың шекараларын өзгертуі мүмкін.

Қазіргі кездегі Балқаш көлінің суының деңгейі және көлемі, аридтік аймақтың басқа ағынсыз көлдеріндегідей, климаттың ауытқулары себепкер болған көпжылдық және ғасырлық айналымдық ауытқуларды бастан кешіп отырғандықтан, оның гидроэкологиялық орнықтылығын бағалаған кезде, негізі су қорының көзі болып табылатын Іле өзенінің гидрологиялық тәртібі, оның бойында орналасқан су қоймаларының және су электр станцияларының қызметін және Жетісу Алатауының солтүстік беткейінің өзендерінің су қорының қалыптасуының қазіргі кездегі климаттың өзгеруімен қатар, таулы аймақтардағы мұздықтардың қалыптасу және атқаратын гидрологиялық рөлін ескеру қажет.

## **ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАУІПТІ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРЫ**

*Тайрахунова Б.Ж.*

*профессор м.а. Дускаев К.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

baljan\_8956@mail.ru

Қауіпті гидрологиялық құбылыстар – түрлі табиғи немесе гидродинамикалық факторлардың және олардың үйлесу әрекетімен туындаған гидрологиялық процесстердің нәтижесінде адамдардың ауыл шаруашылығы мен өсімдіктерге, экономика объектілері мен қоршаған ортаға (су тасқыны, су басу, тасқын, мұз кептелу және т.б) ықпал ететін жағдай.

Қауіпті гидрологиялық құбылыстардың (су тасқыны, су басу, тасқын, мұз кептелу және т.б) зардабы оның қамтыған аумағымен негізделеді және бұл құбылыстар тұрғылықты халыққа, әлеуметтік-экономикалық нысандарға зиянын тигізеді.

Нұра өзені – Қарағанды облысындағы қауіпті гидрологиялық құбылыстар туындайтын негізгі су көзі.

Нұра өзені Орталық Қазақстанда, Қарағанды мен Ақмола облыстары жерінде орналасқан, Теңіз-Қорғалжын көлдері алабы аумағына кіреді. Өзен алабының жалпы су жинау аумағы 55100 км<sup>2</sup> құрайды, ал кей суы мол жылдары Нұраға қосылып жататын Жарлы өзенін қосып есептегенде ол шама 60800 км<sup>2</sup>. Оның 9460 км<sup>2</sup> Ақмола облысының аумағында орналасқан. Жалпы, өзен алабы орографиялық тұрғыдан Сарыарқа (Қазақтың ұсақ шоқылары) аумағына кіреді.

Соңғы жылдары Қарағанды облысында көктемгі су тасқындары жиі қайталанып отыр, оған себеп бүгінгі таңдағы климаттың ғаламдық жылынуы, жауын-шашынның мөлшерден артық түсуі, беткейге қардың қалың түсуі және көктем ерте шығып, күннің күрт жылынғанынан жердегі тоң еріп үлгермей, еріген қар суының жерге сіңбеуінен барлық жерді су басып кету қаупі туындайды.

Нұра алабы өзендері су режимінің негізгі ерекшелігі суы көктемгі су тасу кезеңі. Сонымен қатар мұндағы өзендер ағындыларының құрамындағы жерасты суларының да рөлі зор (10-15 % дейін). Нұра өзенінің жоғарғы және төменгі ағыстарында су деңгейі, әдетте сәуір, мамыр айларының басында көтеріле бастайды да, тез арада өзінің ең қарқынды шамасына (тәулігіне 1-1,5 м дейін) жетеді. Тасқын түсе бастаған кездерде кейде көктемгі немесе жазғы жаңбырлардың әсерінен қысқамерзімдік су деңгейінің көтерілуі пайда болады.



Романовское ауылы тұсында максимал шамасы  $2000 \text{ м}^3/\text{с}$  жететін су ағындысы төмендеген сайын қатты азаяды. Ал, Қорғалжын ауылынан төменде ағынды тек көктемгі су тасуы кезінде ғана байқалады.

Қауіпті гидрологиялық құбылыстарды алдын ала болжаудың өзектілігі апаттық құбылыстардың алдын алу, олардан келетін шығындарды азайту, зардаптарды бәсеңдету болып табылады. Ол үшін апаттық құбылыстардың қалыптасу заңдылықтарын, олардың кеңістік және уақыт бойынша таралу заңдылықтарын айқындау керек. Олардың қуатын, өту мерзімін болжау қажет.

## **ОПАСНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Тайрахунова Б.Ж.*

*Под руководством к.т.н., и.о профессора Дускаева К.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

baljan\_8956@mail.ru

Опасные гидрологические явления - это событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов (паводок, подтопления, ледовые явления и др.), возникающих под действием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Последствия опасных гидрологических явлений (паводок, подтопления, ледовые явления и др.) определяется по охватываемой территории, и эти явления представляют угрозу социально-экономическим объектам и населением.

Река Нура – является основной водной артерией, в которой возникают опасные гидрологические явления Карагандинской области.

Река Нура протекает по территории Центрального Казахстана, Карагандинской и Акмолинской областей и входит бассейну Тенгиз-Коргалжынской системы озер.

Общая площадь водосбора бассейна реки составляет  $55100 \text{ км}^2$ , а многоводные годы площадь водосбора вместе с притоком р. Жарлы достигает около  $60800 \text{ км}^2$ , из них  $9460 \text{ км}^2$  расположены в Акмолинской области. С орографической точки зрения бассейн реки входит на территорию Сарыарки (Казахский мелкосопочник).

В последние годы в Карагандинской области часто повторяются весенние половодья, это происходит из-за глобального климатического потепления, выпадением осадков выше нормы, с большими снегозапасами и ранним наступлением весны, резким повышением температурного воздуха.

Особенностью водного режима бассейна реки Нура является весенние половодья, также главную роль играет подземные воды (от 10 до 15%). В нижних и верхних течениях уровень воды обычно в начале апреля и мая поднимается и достигает самой высокой нормы (в сутки от 1 до 1,5 м).

При паводке в весенне-летний период наблюдается кратковременное повышение уровня воды. Возле села Романовское сток воды уменьшается и достигает максимально до  $2000 \text{ м}^3/\text{сек}$ . А ниже села Коргалжын сток воды наблюдается при весенних паводках.

Актуальность прогнозирования опасных гидрологических явлений является предотвращением катастрофических явлений и сокращению расходов от их последствия. Для этого необходимо определить закономерности формирования катастрофических явлений и их пространственные и временные распространения. Также, необходимо прогнозирование их мощности и период прохождения.

## **АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДИК РАСЧЕТА ЛЕДНИКОВОГО СТОКА**

*Таиметов Ф.С.*

*Под руководством к.г.н., доцента Чигринца А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

f1991ts@gmail.com

Глобальное потепление климата, обусловленное естественными причинами и антропогенным воздействием, деградация оледенения требуют неотложного решения ряда практических и научных гидрологических задач. Одной из них является оценка стока с горных ледников. Решению этой задачи, особенно в последние десятилетия, уделялось много внимания. Однако в настоящее время она остается весьма актуальной и сложной, а общепринятые утвержденные рекомендации по расчёту ледникового стока отсутствуют.

Для выполнения работы собраны исходные данные (морфолого-морфометрические сведения о ледниках бассейнов рек северного склона Илейского Алатау, гидрометеорологические характеристики), изучены и проанализированы современные методы расчёта стока с гляциально-нивальная зоны бассейнов горных рек. К ним относятся такие методики расчёта ледникового стока как: рекомендации КазНИГМИ (Семёнов В.А.), методика АН РК (Вилесов Е.Н., Соседов И.С., Макаревич К.Г. и др.), методика Черкасова П.А. а также формулы для расчета абляции ледников Кренке А.А., Ходакова В.Г., Мазур Л.П., Вилесова Е.Н. Сопоставлены результаты расчетов абляции с применением вышеперечисленных формул. Произведен расчет и уточнение формул для расчета высоты фирновой линии. Проанализированы изменения площадей оледенения и распределения площадей по высотным зонам за период с 1955 по 2008 гг. в бассейнах рек северного склона Илейского Алатау. Выявлено, что все бассейны рассматриваемых рек северного склона Илейского Алатау имеют значительные темпы деградации оледенения. По данным Е.Н. Вилесова уменьшение степени оледенения за период 1930-2008 годы составило 6,1 %. При этом наибольшее уменьшение произошло по бассейну р. Талгар - 14,2 %, по р. Есик оно составило 10,9 %, по р. Улькен Алматы - 9,7 %, а по р. Киши Алматы - 3,9 %.

Определены гипсометрические характеристики зон оледенения в бассейнах рек северного склона Илейского Алатау по данным о распределении площадей по высотным зонам Кокарева А.Л. и Шестеровой И.Н.

## **КОЛЕБАНИЯ УРОВЕННОГО РЕЖИМА ОЗЕРА МАРКАКОЛЬ**

*Тілләкәрім Т.А.*

*Под руководством к.т.н., и.о. профессора Абдрахимова Р.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

tursin\_1994@mail.ru

Озеро – естественный водоем суши с замедленным водообменом. Озера являются важнейшей и неотъемлемой частью географического ландшафта. В формировании и развитии озер существенную роль играют интегрирующие географические факторы: рельеф, климат, поверхностный и подземный сток. Одной из важной морфометрической характеристикой режима озер являются колебания их уровня воды.

Изучение уровня режима озер является чрезвычайно актуальным, так как от высоты стояния уровня в озере, его изменчивости во времени зависят многие режимные характеристики этого водоема и его экологическое состояние. В целом состояния озер определяют условия экономического развития регионов.

Озеро Маркаколь по происхождению относится к тектоническим и является вторым озером по величине в бассейне р. Ертис, расположено в Южном Алтае, между хребтами Курчум и Азутау, в самой глубокой части грабена, на высоте 1449 м, его площадь в среднем составляет 449 км<sup>2</sup>. Длина озера 38 км, ширина 19 км, средняя глубина 14 м, наибольшая – 24 м.

Рассмотрен уреченный режим озера в период инструментальных наблюдений – с 1943 по 2013 годы. За весь период наблюдений максимальное значение уровня воды наблюдалось в 1958 году на отметке 173 см усл., а минимальное значение уровня воды наблюдалось в 2012 году на отметке 129 см усл. Выявлено характерное цикличное повышение и понижение уровня воды до 1974 года с пятилетней периодичностью. С 1946 по 1951 г.г. шло понижение уровня воды, а с 1952 по 1957 г.г. – повышение, с 1958 по 1963 г.г. – понижение, с 1964 по 1969 г.г. – повышение и с 1970 по 1974 г.г. – понижение, с 1975 по 1988 г.г. – повышение и до 2012 года наблюдается продолжительное понижение вплоть до минимального значения. В 2013 году выявляется ярко выраженное увеличение уровня озера со 129 см усл. До 166 см усл.

Анализ динамики внутригодового уреченного режима озера за многолетний период с 1943-2013 г.г. показал, что в среднем для озера характерно увеличение уровня воды в весенне-летний период до отметок 169,7 – 172,5 см усл. и снижение его в осеннюю межень до 140,6 см усл.

В заключении нужно отметить, что за рассматриваемый период временной анализ колебаний уровня воды в озере показал общую тенденцию снижения уровня.

## **INFLUENCE OF ECONOMIC ACTIVITY ON THE CHARACTERISTICS OF SPRING FLOW OF FLAT RIVERS OF KAZAKHSTAN**

*Arystambekova D.D.*

*Supervised by Professor Davletgaliyev S.K.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

d\_arystambekova@mail.ru

Water resource issues and problems in the world's developing countries, present special challenges, as development of these countries significantly depends on the utilization of water resources. Due to the global warming of the climate, it is expected that the fresh water amount will decrease. This is why it is necessary to analyze the status of water resources and manage the use of water by means of reservoirs construction, which will enable to meet the increasing demand on water and consequently attaining a large economic efficiency.

On the other hand water reservoirs (dam constructions) has adverse environmental impacts environmental and affects the natural hydrological system of the rivers.

The main objective of the current study is to assess the impacts of constructing reservoirs on the flood characteristics of Kazakhstan rivers during the spring season. The influence of reservoirs construction was evaluated in terms of the maximum discharge and runoff depth of the flood during spring for the long-term period (1940-2012) rivers Zhayyk, Ilek (West Kazakhstan) and Tobyl (Northern Kazakhstan).

Major factor of formation of spring flood (high water) on the rivers of the basin are snow cover.

To determine the statistical characteristics of the spring flow of these rivers calculation period is selected. For such period years from 1940 to 2012 was considered, on the basis of analyzes of the different integral curves of the runoff depth of the spring flood of the rivers Zhayyk, Ilek and Tobyl. Flow of the river Zhayyk in 1958 was disturbed by the regulating influence of the reservoir of long-term regulation Iriklynskie and water abstraction for the needs of different sectors of the economy.

Flow of gauging stations (GS) of river Ilek in Aktobe and river Ilek in village Shelek in 1975 was distorted by influence of Aktobe and Sheleksky multiyear regulation reservoirs. Flow of gauging stations of river Tobyl in the village Pridorozhnyi in 1977 was disturbed by influence of the Verhne (Upper) Tobolsk reservoir and river flow of Tobol at gauging station Kostanay was disturbed by influence of Karatomarsk reservoir in 1965.

Analysis of homogeneity of series of observations above mentioned gauging stations is carried by both graphical and analytical methods. In a graphical way, the total cumulative curve shows the significant impact of reservoirs on the spring flow.

Statistical criterion of homogeneity by Fisher's and Student's method also shows that the actual observations are not similar.

Analysis of the results helps to evaluate the effect of a significant regulating impact of reservoirs for the maximum discharge (reduction of the maximum discharge by 35-56 %) and the amount of the runoff depth of the spring flood (the value of the runoff depth of the spring flood has decreased in numbers by 28-45 %).

The impact of human activities on river flow can have a variety of forms, ranging from direct influence on the flow when its time and space reallocation (reservoirs, water transfer, etc.) is taking place, to the indirect impact on the components of the water balance equation, implemented through changes in individual physiographic basin characteristics (deforestation, afforestation, drainage of wetlands and land reclamation, etc.).

Spring flow by the influence of reservoirs tends to decrease due to losses in the filling capacity of reservoirs and additional evaporation from the water surface, as well as it may occur because of the diversion of water for the needs of different sectors of the economy.

## **ASSESSMENT OF EROSION HAZARD DEGREE OF MOUNTAIN AND SUBMOUNTAIN TERRITORIES OF SOUTHEASTERN KAZAKHSTAN CONSIDERING IMPACT OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS**

*Amir A.B.*

*Supervised by acting professor Duskayev K.K.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

akbota\_a94@mail.ru

Study of interrelated processes - surface and channel water runoff, ravine erosion and soil loss is one of the most actual current problems not only for hydrology, but also for nature management. Natural factors of the mountain and submountain zones of Southeastern Kazakhstan contribute to enhanced erosion processes, while anthropogenic load, not backed up by sufficient soil protective agriculture, may derive from usage large areas of available land.

Analysis of conditions and main factors of solid runoff formation with in article of area; calculation of the main characteristics of solid river runoff; revealing trends for changes in sediment runoff for multiyear period depending on changes in natural and anthropogenic factors

It is necessary to note, that anthropogenic factors occupy a special place in the process of research of the erosive processes; adding the natural factors, they result in tens- and hundreds-fold increase in erosion intensity. The anthropogenic factors, first of all, include mechanical disturbances of the soil-and-plant cover.

Despite the significant number of works dedicated to the quantitative assessment of erosion, there are many unsolved geocological problems at present connected with the assessment of erosive processes at economic development of mountain and submountain territories.

In this connection, the most relevant task in studying the erosive processes is determining the slope and channel erosion.

Results will provide an opportunity to assess the state of the territories and lands in mountain-submountain zone of Southeastern Kazakhstan in terms of their exposure to water erosion under the impact of economic activity and climate change. Developed methodical basis of quantitative assessment of water erosion intensity to provide planning for the nature conservation and erosion-preventive measures in mountain zones of Kazakhstan.

According to the results of a study it is the first methodical basis developed for assessment and prevention of development of dangerous erosive processes for the mountain and submountain zones including territory of Kazakhstan at their economic development.

## **CALCULATION OF THE MINIMUM WATER RUNOFF MAIN CHARACTERISTICS WITHIN BUKTYRMA BASIN RIVERS**

*Burlibayeva Sh.M.*

*Supervised by associate professor Chigrinets A.G.*

Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

b.shugyla@bk.ru

In the practice of water economy designing, the main water runoff calculation values of the low-water periods are various characteristics of the minimum low-water runoff: water expenses average in a month or per day with the least runoff; minimum expenses of water of various exceedance probability, etc. The same characteristics are used also in case of scientific researches.

The main objective of these researches is statistical assessment of characteristics of the minimum low-water runoff for water of Buktyrma basin rivers within Ertis water economy basin in the conditions of amplifying anthropogenous influence on water runoff and the changing climat conditions of runoff forming. This will give the chance to receive the scenario forecast of change in the minimum low-water runoff of Buktyrma basin main rivers within Ertis WEB for the next decades on the basis of revealed trends.

In terms of carrying out the researches, there have been used the materials of long-term observations over water expenses on RSE "Kazgidromet" network 9 hydroposts in the basin of Buktyrma river for the period including 2014.

The series of observations accepted to a research over water runoff were analysed. The representative period from 1933 to 2014 is determined by creation of modular coefficients in differential integrated curves of an annual water runoff on basic hydrological posts with the longest series of observations. Statistical characteristics of the minimum monthly and daily runoff are received with use of the commonly accepted methods in hydrology. Omissions in series of observations are recovered by the means of hydrological analogy method, according to requirements of Construction Norms and Regulations 2.01.14 – 83, as well as other sources. Due to considerable omissions in monthly runoff values and very weak correlative connection of average monthly data with the data for analogue-rivers, the technique of step-by-step recovery of annual and monthly average values with the use of hydrological analogy method and the data on intra annual river runoff distribution received by V. G. Andreyanov. Application of the specified technique allowed to recover daily values of low-water minimum expenses on average monthly minimum. The series of average monthly and daily values were reconstructed. As a result of conducted researches, the specified data on characteristics of the minimum low-water monthly and daily runoff on nine hydroposts of Buktyrma river basin have been obtained.

## RESEARCH OF THE MAXIMUM RUNOFF OF THE ZHETYSU ALATAU RIVERS

*Zhanabayeva Zh.A.*

*Supervised by Professor Galperin R.I.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

Zhanar.zhanabaeva@kaznu.kz

Currently, the water resources of the Zhetysu Alatau take an important role for both the Balkash-Alakol River Basin and the economy of the Kazakhstan Republic. Implementation of plans for the rational use and protection of the water resources of rivers of the Zhetysu Alatau are possible only on the basis of reliable data on maximum hydrological characteristics. Among the main hydrological characteristics of these rivers is the maximum runoff.

The Zhetysu Alatau is rich in water resources. Its rivers flow into a local lakes. The large mountain rivers Karatal, Bien, Aksu, Sarkan, Baskan and Lepsy, flowing from the northern slopes of the Central ridge of Zhetysu Alatau, flow directly into Balkhash Lake. Some rivers are lost in sands and swamps or spent on irrigation of fields.

Most of the floods in Kazakhstan are associated with high water, and in lowland Kazakhstan - with spring floods. Particular interest is the statistics of excess water levels of river which dangerous for the population and economic entities of country. The Kazakhstan territory has characterized by extreme uneven distribution of river runoff in time - both in the interannual and intra-annual sections. The indicator of runoff variability - variation coefficient is reaches the highest values on the continent. The maximum water discharges of some rivers in different years can differ by hundreds or even thousands of times. In this case, the main part of the runoff occurs precisely a result of spring snowmelt.

The maximum water discharges have formed in March and April are the result of falling rains to the snow. Usually, the maximum water discharges, including catastrophic floods of snow-borne origin, they has formed when precipitation falls on the surface of the catchment area, which has freed itself from the snow.

In the zone of the formation of runoff of Zhetysu Alatau water is used for water supply to the population, development of horticulture, electricity generation, pasture livestock, technical and other purposes. Mountain Rivers and especially their coastal zones are widely used for recreational purposes. The coefficients of variation, characterizing the variability of the maximum runoff, range from 0.20 to 0.39.

The homogeneity of the maximum runoff series are explained by the fact that the observation points are located in the zone of runoff formation where hydrological series are few distorted by economic use.

The theoretical curve of maximum runoff and water levels rarely describe the entire range of values of these characteristics. The upper and lower parts of the ranked series are subject to different distribution laws. For practical purposes, only the highest values of the maximum runoff rates and water levels are required. Therefore, in most cases truncated distributions were used.

## LEGISLATIVE BASIS OF THE JOINT USE OF WATER RESOURCES OF THE CHU-TALAS WATER ECONOMIC BASIN

*Kazakbayeva T.M.*

*Supervised by Professor Davletgaliyev S.K.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

t.kazakhbaeva@mail.ru

Joint use of water resources of transboundary basins is one of the key directions of regional cooperation of the Central Asian countries. This is due to the dependence of most sectors of the economy and the state of the environment on the availability of reserves of quality fresh water in natural sources and its rational consumption. In recent decades, trends in the degradation of aquatic ecosystems, the increasing scarcity of water resources, their non-rational use and contamination have been observed in the region.

Key words: water resources, interstate use, water basin, water consumption, water storage, fresh water.

The "Agreement between the Government of the Republic of Kazakhstan and the Government of the Kyrgyz Republic on the use of water management facilities for interstate use on the Chu and Talas rivers", concluded in 2000, provided a legal basis for the formation of the bilateral Commission intended to regulate joint water management activities in the territories of the mentioned basins. The process of creating this Commission was successfully completed in 2006, in many respects, thanks to the assistance of international organizations. In particular, during the period from 2003 to 2013, considerable organizational, financial and methodological assistance was provided by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), the European Union and the Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE), the Swiss Cooperation Bureau (SDC) and other donors.

The distribution of water resources between Kyrgyzstan and Kazakhstan is carried out:

- in the region of the river Talas - in accordance with the "Regulation on the division of runoff in the basin of the river Talas" dated 31.01.1983 and an additional protocol dated 18.07.1983. According to these documents, the water resources of this basin, amounting to 1,616 km<sup>3</sup>/year at the site of the Kipovskiy water storage, are subject to division between both parties on a parity basis – 50 % to 50 %;

- in the region of the river Shu - in accordance with the "Regulation on the division of runoff in the basin of the river Chu" dated 24.02.1983 and additional protocol dated 18.02.1985. According to these documents, the water resources of the basin, amounting to 6.64 km<sup>3</sup>/year, are subject to division in ratio – 58 % for Kyrgyzstan and 42 % for Kazakhstan. The content of the additional protocol specifies the conditions for water consumption of both states on the areas of the river Chu, starting from its origins, i.e. above Orto-Tokoy water storage facility and up to the border station.

Both states hold official positions, indicating that these conditions of water allocation meet the interests of both sides and must be observed in the foreseeable future.

## ASSESSMENT OF CLIMATIC CHARACTERISTICS OF THE BASIN OF THE ILI RIVER

*Nassyrova S.A.*

*Supervised by PhD, acting Professor Duskayev K.K.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

saniyam-1993@mail.ru

It examines the climatic features of the delta Ili. Three meteorological stations were chosen near the delta to estimate the distribution of the air temperature and precipitation.

**Keywords:** air temperature - degree of hotness or coldness of the air. It is the most commonly measured weather parameter.

Precipitation is water released from clouds in the form of rain, freezing rain, sleet, snow, or hail. It is the primary connection in the water cycle that provides for the delivery of atmospheric water to the Earth. Most precipitation falls as rain.

Kazakhstan pays great attention to agriculture. Especially the South-East areas are considered to be the most important. Downstream of the river is the most suitable for cultivation of muskrat. Also, the delta of the Ili River is very important for agriculture. Water shortage in these regions result from lack of rain, therefore we can regulate the flow of water through the water reservoir of the Kapchagay.

The foregoing description of the economic prospects of the Ili River delta in terms of climate has a very great scientific and practical importance. But the modern literature cannot explain the climatic characteristics of the region. In this regard, there is a need for a special climatic research for this region.

Areas of Study: Three meteorological stations such as Bakanas, Kuygan, Aul 4 were selected.

Methods of research: To determine the characteristics of the climate of the area the average annual values of the air temperature and atmospheric precipitation were calculated and graphs were constructed. Also statistical characteristics of air temperature and atmospheric precipitation were identified.

## IMPLEMENTATION OF IWRM IN ILE-BALKHASH WATER ECONOMY BASIN

*Raimzhanova M.N.*

*Supervised by PhD, acting Professor Duskayev K.K.*  
Al-Farabi Kazakh national university, Almaty

*mraimzhanova@gmail.com*

Ile-Balkhash basin is one of the largest among the eight existing basins in the republic in the sphere of water resources use and protection. It is located in the southeastern part of Kazakhstan and includes the territories of the Almaty region, the southeastern part of the Karaganda region, the southwestern of East Kazakhstan and the eastern of Zhambyl region, and the northwestern part of Xinjiang province within the Republic of China. The area of the territory within Kazakhstan is 400 thousand km<sup>2</sup>. The population in the Kazakhstani part of the basin is equal to one fifth of the population of the republic, half of which are rural residents.

Previously recommended activities related to irrational water use, pollution and destruction of the environment have not been implemented, as well as due to the continuous expansion of economic activities in the region, the study of additional information on the current state of the lake. Balkhash and the development of measures to improve it are relevant and necessary.



The main problems of the basin that need decisive action include:

- 1) insufficient regulation of transboundary water relations with neighboring states;
- 2) inefficient, irrational use of water resources in agriculture;
- 3) low productivity of irrigation water due to obsolete and unusable irrigation technology;
- 4) a system of water accounting that is not up-to-date and monitoring the formation and use of water resources.

To solve these and other problems it is necessary:

- 1) develop international cooperation with China on water allocation and establish common standards for the quality of transboundary waters;
- 2) introduce an international information system;
- 3) use new water saving technologies;
- 4) organize water conservation activities with the participation of the public;
- 5) to improve the technologies for the treatment of industrial and agricultural effluents;

As a result of taking all necessary measures to develop water resources management, Kazakhstan can improve environmental and food security and make a huge step towards achieving global development goals and environmental sustainability.

## **DANGEROUS HYDROLOGICAL PHENOMENA OF THE KARAGANDY REGION**

*Tairakhunova B.Zh.*

*Supervised by PhD, acting Professor Duskayev K.K.*

*Al-Farabi Kazakh national university, Almaty*

*baljan\_8956@mail.ru*

A dangerous hydrological phenomenon is an event of hydrological origin or the result of hydrological processes arising under the action of various natural or hydrodynamic factors or their combinations that have a damaging effect on people, farm animals and plants, economic objects and the environment (floods, underflooding, mudflows and etc.).

A dangerous hydrological phenomenon is a complex of hydrological values that in their significance, intensity or duration pose a threat to the safety of people, and can cause significant damage to economic objects and the population.

The Nura River is the main source of dangerous hydrological phenomena in the Karagandy region.

The Nura River is located in Central Kazakhstan, is part of the Karagandy and Akmola regions. The catchment area of the river basin is 55,100 km<sup>2</sup>, sometimes in the high-water years is 60,800 km<sup>2</sup> including the Zharly River. Of these, 9,460 km<sup>2</sup> is located in the Akmola region. In general, from the orographic side, the river basin enters Saryarka (Kazakh uplands).

In recent years, high floods have repeated often in the Karagandy region. The reasons are global warming of the climate, precipitation of excessive precipitation, maximum height of snow in winter, etc. Flooding occurs because of melting snow due to a sharp warming in the spring period.

The peculiarity of the water regime of the rivers of the Nura River basin is the spring high water. In addition, groundwater plays a role in the composition of the runoff (from 10 to 15%). In the upper reaches and the lower reaches of the Nura River, water levels usually begin to rise in the early April-May months, and the maximum limit of ascent is reached as soon as possible (from 1 to 1.5 m per day). At the beginning of high water, sometimes from spring or summer precipitation, a short rise in the water level appears. In the area of the village Romanovskoe water flow at a maximum 2000 m<sup>3</sup>/s is greatly reduced in the village of Korgalzhin the flow of water is observed only during the spring high water.

The urgency of the forecast of catastrophic hydrological phenomena are to prevent catastrophic damage, to reduce costs from their consequences and to reduce the risk. For this, it is necessary to clarify the formation of the regularity of catastrophic phenomenon, the propagation of regularity in time and space. It is necessary to predict the power and time of their passage.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА И ОСАДКОВ В ТЕПЛЫЙ ПЕРИОД НА ЗАПАДЕ КАЗАХСТАНА

*Абильжанова А.С.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Полякова С.Е.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: abilzhanova.as@mail.ru

Аннотация: Работа посвящена изучению термического режима и режима осадков теплого периода в Западном Казахстане за 1971–2014 гг., выделение экстремально теплых и экстремально холодных лет, а также каталога лет с избытком и недостатком осадков по индексу Н.А. Багрова.

Температура воздуха и атмосферные осадки - наиболее важные характеристики климата. На территории Казахстана неравномерное распределение изменчивости температуры обусловлены большой широтной протяженностью и физико-географической неоднородностью республики. Местные континентальные условия определяют неустойчивость метеорологических величин, что влияет на многие отрасли экономики, особенно на сельское хозяйство, строительство, нефтегазовую промышленность.

Согласно проведенному анализу, на территории Западного Казахстана в период с 1971 по 2014 года можно выделить тенденцию повышения температуры в последние 15 лет. Для определения аномальных лет в рассматриваемом периоде был использован критерий Багрова, который рассчитывается по территории, учитывая аномалию температуры на нескольких станциях. Аномально теплыми явились следующие годы: 1983-1984, 2010-2012, а наиболее холодными: 1976, 1984 и 2014 года. За весь период исследования самым жарким оказался август 2007 года, когда на западе Казахстана индекс аномальности Багрова составил 11,4. Абсолютный минимум экстремально низкой температуры месяца зафиксирован в октябре 1976 года, когда индекс Багрова был наибольшим за весь период наблюдений и составил 17,1.

Временной ход осадков показал различные тенденции изменения количества атмосферных осадков на станциях Западного Казахстана. Вследствие их изучения был составлен каталог лет с засухой и избыточным увлажнением в периоде с 1971 по 2014 годы. Среди засушливых лет можно выделить 2005, 2006, 2010 года, когда на всех пяти станциях количество осадков варьировалось от 0 до 40 % от нормы. Среди экстремально влажных лет можно выделить 1990 год, когда количество осадков на всех 5 станциях превышало норму в 3 раза.

В результате детального изучения синоптической ситуации выбранных периодов, в течении которых на западе Казахстана в теплое полугодие наблюдались аномалии значений температуры воздуха и атмосферных осадков были подтверждены получены выводы ученых, ранее проводившие аналогичные исследования. Наличие циклонической деятельности на исследуемой территории сопровождается отрицательными значениями аномалии

температуры и наибольшим количеством осадков за многолетний период. А область высокого давления способствует увеличению притока солнечной радиации, а, следовательно, наличия наибольших экстремумов температуры воздуха и дефицита осадков.

Данное исследование проведено под научным руководством к.г.н., доцент Полякова С.Е.

## АТЫРАУ ҚАЛАСЫНЫҢ АУА БАССЕЙІНІҢ ЛАСТАНУЫ

*Багитова Б.Е.*

*Ғылыми жетекші: г.ғ.к., доцент м.а. Нысанбаева А.С.*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

e-mail: balbobek\_95@mail.ru

Атмосфераның, гидросфераның және басқа да табиғи орталардың ластануы біздің планетамыздың техникалық прогресінің көп мәнді жетістіктерін апатқа ұшыратады /1/. Атмосфералық ластану дегеніміз – адамға және бүкіл қоршаған ортаға жаман әсерлер тигізетін қатты, сұйық және газ тәрізді қоспалардың әсерінен пайда болған атмосфера құрамының өзгеруі.

Ірі қалаларда ауаның ластануы бүкіл әлемнің негізгі экологиялық мәселелерінің бірі. Бұл мәселе төңірегінде Атырау қаласының атмосфералық ауа құрамына талдау жасап, бөлінетін зиянды заттардың тірі организмдерге әсерін жан-жақты зерттеп, ластануды болдырмаудың тиімді шараларын белгілеу бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып табылады.

Атырау қаласының ауа бассейнін ластаушы заттардың таралуына негізгі әсер ететін метеожағдайларға ең бастысы температура, жел жылдамдығы мен бағыты, жауын-шашын әсер ететіндігі байқалды. Сонымен қатар метеорологиялық жағдайлар қала атмосферасына түсетін зиянды қоспалардың сейілуіне және олардың тасымалдауына үлкен әсерін тигізетіні белгілі.

*Қала ауасын негізінен ластаушылар – мұнай-газ өндіріс орындары, стационарлы көздер (жылу электр орталықтары, қазандықтар) – 91 %, автокөліктер 8,82 % және ұйымдастырылмаған ластау көздері (құрылыс алаңдары) 0,2 % /2/.*

Ең төменгі ластану деңгейі 2005 жылы байқалып, АЛИ<sub>5</sub> мәні 2,2-ге тең болды. 2014 жылы атмосфераның ластануының орташа деңгейі байқалып, АЛИ<sub>5</sub> мәні 5,6-ны құрады. 2005 және 2014 жылдар аралығындағы атмосфераның ластану деңгейін салыстыратын болсақ, атмосфераның ластану индексі 2,5 есеге артқандығын аңғаруға болады.

*Атырау қаласында 2005 жылы 14,3 мың тонна шығарылса, 2014 жылы 15,8 мың тонна ауаны ластаушы заттар шығарылған /3/.*

Атырау қаласының атмосфералық ауасының ластануынан көбіне адамдар тыныс алу жолдары ауруларына шалдыққаны анықталды.

Әдебиеттер:

1. Сальников В.Г. *Загрязнение и охрана атмосферы.* – Алматы: Қазақ университеті, 2000. – 122 б.
2. Каримов Т.К. *Мұнай және газ кен орындарын қазу салдарынан қоршаған орта ластануының тұрғындар денсаулығына тигізетін әсері. // Қазақстанның денсаулық сақтау саласы.* – 1996. – Б. 25-26.
3. <http://www.stat.gov.kz> *Министерство Национальной Экономики Республики Казахстан Комитет по Статистике.*

# ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КРУПНЫХ АНОМАЛИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ХОЛОДНОГО (IX-II) ПЕРИОДА НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

*Белдеубаев Е.Е.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Турулина Г.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: andrus.corvin@mail.ru

Известно, что температура является одним из основных показателей изменения климата, поэтому при изучении современных изменений климата обстоятельно исследуются колебания температуры воздуха, как в глобальном масштабе, так и в региональном масштабе.

Целью работы является изучение колебаний температуры воздуха осенью и зимой на юге Казахстана в последние десятилетия. Исследование проводилось с помощью известных методов статистического анализа и были получены следующие выводы:

– самым холодным месяцем на рассматриваемой территории по средним многолетним

данным является январь, а самым теплым июль. Осенью самые высокие температуры составили плюс 42 °С (1998) в Кызылорде, самые низкие минус 37 °С (1952) в Таразе. Зимой самые высокие температуры составили плюс 26 °С (1963) в Таразе, а самые низкие минус 41 °С (1930 и 1956) в Таразе. Самые высокие температуры в июле наблюдались в Таразе 44°С (1983), а самые низкие здесь же 5 °С (1938).

– приведен анализ временного хода температуры воздуха для центральных месяцев сезона. Наибольшая скорость потепления отмечается зимой плюс 0,5 – 0,8 °С/10 лет, осенью темпы потепления несколько ниже плюс 0,3 – 0,6 °С/10 лет.

– для исследования крупных аномалий температуры рассчитаны индекс В.Г. Токарева

и составлен каталог. Осенью в исследуемом периоде наблюдалось 13 экстремально холодных лет и 15 экстремально теплых лет. Зимой наблюдалось 14 экстремально холодных лет и 13 экстремально теплых лет.

– изучены характеристики атмосферной циркуляции в экстремальные по температуре

месяцы. Для этого использовались индекс циркуляции Е.Н. Блиновой и формы циркуляции Вангенгейма–Гирса. Анализ индексов Е.Н. Блиновой показал, что в аномально теплые месяцы наблюдается увеличение индекса, однако может происходить и ослабление его, это означает, что значительные положительные аномалии могут вызвать и широтные потоки, и меридиональная циркуляция, определяющая вынос тепла на Казахстан.

В экстремально холодные месяцы преобладает форма меридиональной циркуляции Е, когда территория Казахстана оказывается под влиянием высотной ложбины. В аномально теплые месяцы преобладает форма циркуляции С при которой Казахстан занимает высотный гребень, определяющий вынос тепла с южных широт.

– проведен анализ синоптических процессов для двух экстремальных по температуре воздуха месяцев: теплого октября и холодного января.

Основной особенностью синоптических процессов теплого октября является та, что циклоническая деятельность развивается в основном над западной Европой, Скандинавией и севером Сибири. Над восточной половиной Европейской территории России и большей частью Казахстана преобладает антициклоническое поле. На южные районы республики осуществляется выход южных циклонов, которые обуславливают вынос тепла.

В экстремально холодном январе мощное вторжение арктического воздуха

происходит через Урал на территорию республики, где часто формируется антициклонное поле. Отмечаются две области активной циклонической деятельности – в Северной Атлантике, а также в Западной и Восточной Сибири. Над Восточной Сибирью отмечается высотный циклон. Такое положение барических образований обуславливает меридиональный перенос воздуха с арктического бассейна на Казахстан.

## **ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ СУ ШАРУАШЫЛЫҒЫ АЛАБЫНДА ҚҰРҒАҚШЫЛЫҚТЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЖАҒДАЙЫ**

*Елшібай Б.*

*Ғылыми жетекші: г.ғ.к., профессор м.а. Дускаев Қ.Қ.  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті*

e-mail: balzhan\_93\_93@mail.ru

Зерттеу ауданы: Тобыл-Торғай су шаруашылығы алабы бойынша 6 станция (Қостанай, Тобыл, Кушмурун, Рудный, Бестау, Қарасу) бойынша 37 жылдық мәліметтер (1961-1997).

Ауа температурасының таралуы ең жоғарғы мәні шілде айына, ал минималды мәні сәуір айына сәйкес келеді. Максималды мәні шілде айында Бестау метеостанциясында 22,0 °С болса, Кушмурун станциясында 21,5 °С құраған. Минималды температура Қарасу станциясында 4,5 °С, Қостанай станциясында 5,4 °С, Тобыл станциясында 5,2 °С болса, ал қалған үш станциялардың температура мәндері 5,1 °С болған. Тобыл-Торғай су шаруашылық алабында жауын-шашынның таралуы жаз айларында аз түскен. Минимум мәні Кушмурун станциясында 17,5 мм болса, максимум мәні шілде айында Тобыл метеостанциясында 56 мм-ге тең болған. Маусым айында Тобыл станциясында жауын-шашын мөлшері басқа станцияларға қарағанда басым болған. Максималды мәні 148,7 мм-ге жеткен. Кушмурун және Қостанай станциясында жауын-шашын жүрісі шамалас болған, қалыпты таралған. Шілде және тамыз айларында жауын-шашын мөлшері барлық станцияларда шамалас, тек тамыз айында Кушмурун станциясында жауын-шашын салыстырмалы түрде аз болған.

Температура  $\sigma_T$  және жауын-шашын  $\sigma_R$  орташа квадраттық ауытқуын құрғақшылықты Педь индексі бойынша есептеу үшін қарастырылды. Ауа температурасының  $\sigma_T$  ауытқуы максимумы сәуір айында байқалған. Шілде және тамыз айларында ауа температурасының орташа квадраттық ауытқуы үлкен емес. Ауа температурасының  $\sigma_T$  ауытқуының минимумы Рудный, Кушмурун және Бестау станциясында 1,5 болған. Жауын-шашынның  $\sigma_R$  ауытқуының максимумы Қостанай станциясында шілде және тамыз айларында болған. Жауын-шашынның  $\sigma_R$  ауытқуы сәуір, қыркүйек айларында байқалған. Минимумы Қарасу мен Кушмурун станциясында 11,7 және 10,2 тең болған.

Тобыл-Торғай су шаруашылық алабында құрғақшылық маусым және шілде айларында басым болған. Қостанай станциясында сәуір айында 28 жағдай орташа құрғақшылық, күшті құрғақшылық 3 жыл болған, ал өте күшті көрсеткіш 6 жыл байқалған. Мамыр айында орташа 24 жыл байқалса, күшті құрғақшылық 3 жылда болған. Орташа құрғақшылық маусым айында 17 жылда байқалған. Күшті құрғақшылық болған жылдар Тобыл метеостанциясында 1994 жылы тамыз айында 3,6 болған. Қыркүйек айында орташа құрғақшылық болған. Минимум 1974 жылы қыркүйек айында байқалған.

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУМАНА В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

*Калмырзаева З. С.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Полякова С.Е.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: zamira\_k\_95@mail.ru

Рассмотрены основные статистические характеристики тумана такие как: среднее число дней с туманом, наибольшее число дней с туманом, повторяемость тумана и число дней с туманом различной непрерывной продолжительности на территории Восточного Казахстана за период с 2010 по 2015 гг.

Ключевые слова: туман, среднее число дней, наибольшее число дней, повторяемость, продолжительность

Туман как опасное явление погоды оказывает существенное влияние на деятельность человека. Туманы препятствуют нормальной работе всех видов транспорта, ухудшение видимости часто приводит к ограничению и прекращению движения. При тумане относительная влажность составляет 97-100%, что часто приводит к коррозии, утечкам и пробоям в электро- и радиоаппаратуре и т.п. Наиболее важен и опасен туман для авиации. Густой туман над местом посадки, как правило, исключает возможность благополучной посадки, так как не дает возможности определить момент выравнивания машины и увидеть встречающиеся на пути препятствия.

Целью данного исследования является изучение статистических характеристик тумана и в Восточном Казахстане за период с 2010 по 2015 гг. по данным метеорологических станций: Семипалатинск, Усть-Каменогорск, Кокпекты, Жангизтобе, Урджар.

Анализ данных показал, что среднее число дней с туманами на исследуемой территории колеблется от 1,4 дней на МС Усть-Каменогорск в апреле и до 0,2 дней на МС Кокпекты. Наибольшее число дней с туманами по исследуемой территории имеет максимальные значения 6 дней в апреле на МС Усть-Каменогорск и в сентябре на МС Семипалатинск. Повторяемость с туманом имеет наибольшие значения в мае на МС Кокпекты, в других месяцах на этой станции туманы отсутствовали. Высокая повторяемость зафиксированная на МС Урджар в марте - 66,7%. В сентябре повторяемость тумана имеет наибольшее значение на МС Семей – 36%.

Немаловажной характеристикой тумана является повторяемость, которая имеет наибольшее значение на МС Усть-Каменогорск - 28% в апреле и 24% в октябре. Наибольшее количество случаев с туманом продолжительностью менее 3 часов имеет место на станции Семипалатинск в сентябре, также в сравнении с другими станциями Семипалатинск отличается наиболее продолжительными туманам более 12 часов в декабре. Самые продолжительные туманы наблюдаются на станции Семей более в декабре 9 часов и в Усть-Каменогорск в апреле более 9 часов.

Из рассмотренных станции сильно выделяются метеостанции Усть-Каменогорск и Семипалатинск, где наблюдаются максимальные значения всех рассмотренных характеристик тумана. Туманы являются неблагоприятным явлением погоды, которое сильно влияет на многие отрасли хозяйства, а также на здоровье людей. Данное исследование проведено под научным руководством к.г.н., доцент Полякова С.Е.

## ЖЕР СЕРІКТЕРІНІҢ МӘЛІМЕТТЕРІ АРҚЫЛЫ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАУЛЫ ЖӘНЕ ТАУҒА ЖАҚЫН АУДАНДАРЫНДА АТМОСФЕРАНЫҢ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ИНДЕКСТЕРІН АНЫҚТАУ

*Канаева Б.К.*

*Ғылыми жетекші: г.ғ.к., доцент м.а. Нысанбаева А.С.*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: bayansynoptic@gmail.com

Мезомасштабты конвективті жүйелердің әсері қос тарапты. Оң жағынан алғанда, олар ауылшаруашылығына тиімді мол жауын-шашынның түсуін қамтамасыз етеді, ал теріс әсері сол – мезомасштабты конвективті жүйелер баяу орын ауыстырып, әрі ұзаққа созылатындықтан, өте көп мөлшердегі нөсер жауын су тасқыны қаупін туғызып қана қоймай, найзағай, күшті желдер және бұршақтың ауыл шаруашылығы дақылдары мен мүліктеріне, авиацияға тигізетін зияны орасан зор. Сонымен қатар жер серіктерін ұшыру кезінде қиын жағдайларды туғызу қаупі бар /1/.

Көптеген авторлардың пікірінше, мезомасштабты конвективті жүйелер дегеніміз шквалды желдердің, мезомасштабты конвективті кешендердің және конвективті штормдарды топтастыратын конвективті бұлттар жиынтығының үлкен, әрі ұзақ өмір сүретін нысаны. Мезомасштабты конвективті жүйелер бірнеше шақырымнан жүздеген шақырымға дейін бір сағаттан аз уақыттан бастап тәуліктерге дейін созылатын ерекшелігімен айқындалады.

Атмосфералық тұрақсыздық конвективті бұлт пен жауын-шашын қалыптасуының предикторы болып табылады. Осы тұрақсыздықты мынадай жолдармен талдауға болады:

- мезомасштабты конвективті жүйелердің Алматы облысында ауыспалы маусымдардағы эволюциясын зерттеу үшін және пайда болу жағдайларын талдау;

- MODIS мәліметтерін пайдалана отырып LI, KI, TT және TPW термодинамикалық индекстерді шығарып алу;

- түрлі термодинамикалық индекстерді қолдана отырып және олардың конвективті жүйелер эволюциясы процесіне деген әсерін бағалай отырып мезомасштабты жүйелердің дамуын зерттеу;

- тәуелсіз мәліметтер жиынтығының негізінде МКЖ (Мезомасштабты Конвективті Жүйе) индекcін анықтау.

Алматы облысында орын алған бірқатар мезомасштабты конвективті жүйелер MODIS Aqua-Terra мәліметтері арқылы талданды. Осы жұмыстың нәтижесінде динамикалық жағдайларды ескере отырып мезомасштабты конвективті жүйелердің пайда болуына қолайлы ауа тұрақсыздығы күйін термодинамикалық тұрақтылық индекстері арқылы сипаттауға болады. Осы көрсеткіштердің осы аймаққа арналып шамаланған мәндерін беруге болады. Бұл тұрақтылық индекстері Алматы облысының таулы және тау алды аймақтары үшін мынадай мәндерге ие:

(1) Lifted Index (LI) табалдырық мәні:  $-7^{\circ}\text{C}$ -ден кем емес;

(2) K-индекстің табалдырық мәні (КИ): 314 Кельвиннен үлкен;

(3) Total Total Index (TT): 60 Кельвиннен үлкен.

Қоршаған орта сипаттамаларын анықтау үшін тұрақтылық көрсеткіштерінің осы көрсетілген табалдырық көрсеткіштері TPW 30 мм-ден жоғары мәндерімен сәйкес келуі керек /2/.

Осы жағдайларды қарастырғанда термодинамикалық тұрақтылық индекстері нақты сапалы мәнге ие, сондықтан олар конвекцияны болжау жүйесінде болжағыштар ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. C. K. Mueller, J. W. Wilson, N. A. Crook, National centre for Atmospheric Research, Boulder Colorado, 'The Utility of Sounding and Mesonet data to Nowcast Thunderstorm Initiation', Weather and Forecasting Vol 8, No 1, Mar 1993, pp 132-146

2. Davis H Kitzmiller and Wayne E McGovern, (1987) 'VAS Products and Indices of Thunderstorm and Severe Local Storm Potential', Techniques Development Laboratory, Office of System Development, National Weather Service, NOAA.

## **АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДА КОНВЕКТИВТІ БҰЛТТЫЛЫҚТЫҢ КӨКТЕМ – ЖАЗ АЙЛАРЫНДА ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Қаратай М.*

*Ғылыми жетекші: г.ғ.к., доцент м.а. Нысанбаева А.С.*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: karatay.manshuk@mail.ru

Зерттеу ауданы: Ақтөбе облысы бойынша 5 станция (Ақтөбе, Шалқар, Мартук, Новоалексеевка, Ойыл) бойынша 11 жылдық мәліметтер (2005-2016).

Ақтөбе облысы метеорологиялық станцияларында будақ бұлттылықтың тәуліктік жүрісіндегі максимум қайталанушылық 14-17 сағаттарда байқалған. Станциялар арасында будақ бұлттылықтың максимум мәні Ойыл станциясында байқалған, сағат 14-те қайталанушылық мәні 977-ге тең. Ал будақ жауын бұлттылығының тәуліктік жүрісіндегі максимум қайталанушылық сағат 14-тегі қайталанушылық мәні 711-ге тең, максимум мәні 14-17 сағаттарда байқалған. Будақ бұлттылықтың максимум қайталанушылық 1000-1500 м биіктікте, будақ жауын бұлттылығының максимум қайталанушылығы 600-1000 м биіктікте байқалған. Ал конвективті бұлттылықтың көктем - жаз айларындағы максимум қайталанушылық маусым айында байқалған, ал будақ жауын бұлттылығының көктем - жаз айларындағы жүрісіндегі максимум қайталанушылық мамыр, маусым айларына сәйкес келіп тұр және максимум қайталанушылық Ақтөбе станциясында байқалған.

Конвективті бұлттылыққа байланысты құбылстарға тоқталып өтсек, нөсер жауынның тәуліктік жүрісіндегі максимум қайталанушылық кешкі мезгілге сәйкестігін байқаймыз, жалпы алғанда тәуліктік жүрісі біркелкіге жақын сипатта, Ақтөбе станциясында көбірек байқалған. Ал, найзағайдың тәуліктік жүрісіндегі максимум қайталанушылық кешкі мезгілге сәйкес келіп тұрғ сағат 17-ге. Сонымен қатар станциялар арасындағы найзағайдың максимум қайталанушылық Мартук станциясына тиесілі. Көпжылдық мәліметтерден бұршақтың Ақтөбе облысында сирек байқалатын құбылыс екендігін байқадық, максимумы түстен кейінгі мерзімге сәйкес келіп тұр. Нөсер жауынның көктем-жаз айларындағы жүрісіндегі максимум қайталанушылық көктем айларына сәйкес келіп тұр, найзағайдың көктем-жаз айларындағы жүрісіндегі максимум шілде айына сәйкес келіп тұр.

Ақтөбе станцияларында конвективті бұлттылық байқалған кездердегі метеошамалардың жүрісін қарастыра отырып келесілерге көз жеткіздік:

- температура 23-29 °С болғанда будақ бұлттылық байқалуы максимумға жеткен, температура 17-25 °С болғанда будақ жауын бұлттылығының байқалуы максимумға жеткен;

- жел жылдамдығының мәні 3-5 м/сек болғанда будақ бұлттылық байқалуы максимумға жеткен, 0-5 м/сек болғанда будақ жауын бұлттылығының байқалуы максимумға жеткен;

- ылғалдылық мәні 21-30 пайыз құрағанда будақ бұлттылық байқалуы максимумға жеткен, ылғалдылық 31-80 пайызды құрағанда будақ жауын бұлттылығы қайталанушылығының максимумы байқалған.



# СТАТИСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ВОЛН ХОЛОДА И ТЕПЛА (НА ПРИМЕРЕ ИЛЕ АЛАТАУ)

*Кисебаев Д.*

*Научный руководитель: д.г.н., и.о.профессора Турулина Г.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: daulet.kissebayev@yahoo.com

Актуальность. В период повышения температуры воздуха и продвижения нулевой изотермы высоко в горах наблюдается обострение гляциальной селевой опасности. Так, усиливаются термокарстовые проявления, влекущие за собой разного рода изменения во внутриледниковой системе каналов стока, просадку мерзлой обломочной породы и ослабление озерных дамб. Во вторых, резко увеличивается приток талых вод в озерные котловины, что может вызвать опасное переполнение последних. Именно при сочетании этих двух процессов ситуация становится угрожающей. Например, достаточно незначительного перелива, чтобы озерная плотина разрушилась, или начавшегося истечения воды, чтобы система гротов и туннелей стремительно расширилась и озеро быстро опорожнилось. В этой связи для своевременного предупреждения гляциальной селевой опасности важна информация о температурном фоне (высоте нулевой изотермы) и аномалиях волн тепла (холода) в летний период.

Цель. Статистический анализ климатического внутригодового хода температуры воздуха и его изменчивости с учетом синоптических процессов для высокогорного пояса Илейского Алатау.

Задачи: 1. Исследовать тенденции изменения внутригодового хода максимальных и минимальных температур воздуха (годовых, суточных, месячных) в высокогорье;

2. Определить параметры сглаживающих интерполяционных формул для метеорологических величин, изменяющихся внутри года.

Концепция. Рассмотрение последовательностей характеристик атмосферных волн холода и тепла как стохастических (вероятностных, случайных) процессов (функций).

Задача состоит в том, чтобы на основании реально наблюдаемых рядов температуры воздуха (средних, максимальных, минимальных) получить такие сочетания их структурных элементов, которые обычно не наблюдаются в коротких рядах. При этом оцениваются и учитываются вероятности и стохастические взаимосвязи этих сочетаний.

Общеизвестны положение и зависимость каждого члена временного ряда от нескольких членов, ему предшествующих. Прим.ть методы позволяющие разложить сложный природный процесс нагревания и охлаждения воздушных масс, отображаемый наблюдаемым внутригодовым ходом метеорологических величин, на его более элементарные составляющие с различными временными масштабами вариаций. Обычно используется трехэтапная процедура при построении подходящей модели:

1) идентификация – анализ данных наблюдений и любой полезной информации в целях подбора простейших вариантов, заслуживающих апробацию;

2) оценивание – определение параметров, от которых зависит приемлемость рассматриваемой модели;

3) диагностическая проверка – оценка согласованности аппроксимирующей модели с имеющимися данными с целью выявить недостатки модели и улучшить ее сходимость.

Результаты. Сопоставитель анализ среднемесячных величин температуры воздуха за периоды наблюдений (А- данные до 1980 г. по климсправочнику; Б - 2000-2014 гг.) по МС Мынжилки показал современное существенное повышение температурного фона по всем месяцам (январь на 1,4 °С; июнь – 1,0 °С; октябрь – 0,8 °С; декабрь – 1,4 °С; год –1,1 °С). Среднемесячные максимальные температуры воздуха повысились на 9,3 °С (март) и 5,4–5,5

°С (июль, август соответственно). В тоже время наблюдается снижение среднемесячных минимальных температур воздуха на 6,9 °С (апрель) и 4,3 °С (июнь, июль), 5,5 °С (август). Научное исследование выполнено под руководством д.г.н. Таланова Е.А.

## АТМОСФЕРАЛЫҚ ЖАУЫН- ЖАШЫННЫҢ БЕТКЕЙ СУЛАРЫНЫҢ САПАСЫНА ӘСЕРІ

*Құрманова М.*

*Ғылыми жетекші: г.ғ.к., аға оқытушы Мадидбеков А.С.  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті*

e-mail: meruert.kurmanova@mail.ru

Атмосфералық жауын-шашын беткей және жер асты суларының түзілуінің негізгі факторы болып табылады. Атмосфералық су химиялық тұрғыда аз зерттелген. Беткей суларының ластануында жауын-шашынның химиялық құрамының ролі қарастырылып отырған аймақтағы ауыл шаруашылығына және адам қызметінің басқа да салаларына қолайсыз әсер етуі болып табылады.

Табиғи суларға келіп түсетін ластаушы заттар беткей суларының химиялық құрамына елеулі түрде әсере етеді. В.И. Вернадский жер шарының табиғи суларының біртұтастығын тұжырымдағанда, «атмосфералық жауын-шашын↔беткей сулары↔жер асты сулары» жүйесінің кез келген біреуіне антропогендік әсер ету, қай уақытта болмасын басқада қалған компоненттеріне әсерін тигізетінін айтқан. Беткей суларына ластаушы заттардың негізгі массасы ауа легі немесе су жолдары арқылы түседі.

Беткей суларының, көлдер, су қоймалары, теңіздердің құрамы климаттық және геоморфологиялық факторларға, топырақтық-геологиялық жағдайға, сондай-ақ гидромелиоративті шараларға байланысты. Су құрамына келесілер кіреді: басым түрде ион, молекула және кешен түріндегі тұздар; органикалық заттар – молекулалық қосылыстар мен коллоидтық күйдегі; газдар – молекула және гидраттық қосылыстар түрінде; гидро-бионттар (планктон, бентос, нейстон, пагон). Табиғи сулардың химиялық құрамы иондық-молекулалық және коллоидтық күйіне байланысты бес топқа жіктеледі: аз мөлшерде болатын негізгі иондар (натрий  $\text{Na}^+$ , калий  $\text{K}^+$ , кальций  $\text{Ca}^{2+}$ , магний сульфаты  $\text{SO}_4^{2-}$ , карбонаттар  $\text{CO}_3^{2-}$ , хлоридтер  $\text{Cl}^-$ , гидрокарбонат  $\text{HCO}_3^-$ ); еріген газдар (азот  $\text{N}$ , оттегі  $\text{O}_2$ , көміртегі диоксиді  $\text{CO}_2$ , метан  $\text{CH}_4$ , күкіртті сутек  $\text{H}_2\text{S}$  және т.б.); биогенді элементтер (фосфор, азот, кремнийдің қосылыстары); микроэлементтер (қалған барлық химиялық элементтердің қосылыстары); органикалық заттар /1/.

Қарастырылып отырған Іле-Балқаш бассейнінің климаттық ерекшеліктерін зерттеуде 22 метеорологиялық станция алынды. Қазақстан территориясында атмосфералық жауын-шашынның жеткіліксіз мөлшері түседі және жауын-шашынның әркелкі таралуы территорияның ауқымдылығы мен күрделі орографиясына байланысты. Атмосфералық жауын—шашынның орташа жылдық мөлшері 126 мм-ден (Сарышаған) 881 мм-ге (Мыңжылқы) дейін өзгереді /2/. Биіктеген сайын жауын-шашын мөлшері өседі. Жауын-шашын мөлшері солтүстіктен оңтүстікке қарай азаяды. Орманды-дала, дала зонасында 250-300 мм, орталық белдеуде 200-270 мм, Балқаш, Арал, Каспий маңдарының шөлінде 100 мм кем жауын-шашын түседі. Бұл солтүстік аудандар солтүстік-батыс және батыс ауа массасының ықпалында болғанына байланысты түсіндіріледі.

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы беткей суларының химиялық құрамының қалыптасуына ықпалын тигізеді. Жауын-шашынның химиялық құрамы атмосферадағы ластаушы заттар жинақталған ауа бассейнінің химиялық құрамымен тығыз байланысты. Жауын-шашынның химиялық құрамын зерттеу көптеген практикалық сұрақтардың шешімі болып табылады. Жауын-шашын құрамындағы әртүрлі қоспаларды білу

агрохимиктерге, гидрохимиктерге, гидрогеологтар және геохимиктер үшін табиғи және беткей сулары, топырақтың беткей қабатын зерттеуде және алдын алу шараларын жүргізу үшін өте маңызды. Біз қарастырылып отырған жұмыста беткей суларының ластануын бағалаудағы үзілістерді атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын талдай отырып толықтырмақпыз. Зерттеу үшін ретроспективті және қазіргі кезеңдік ақпараттар алынды. Алдын ала жүргізілген есептеу жұмысы бойынша, атмосфералық жауын-шашынның ластануы беткей суының сапалық көрсеткіштеріне әсер ететінін көрсетті. Бұл зерттеу жұмысы қарастырылып отырылған ауданның экологиялық жағдайы туралы мәліметті толықтырып, беткей суларының ластануында атмосфералық жауын-шашынның қосатын үлесін бағалайды.

## РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЯ ГОРИМОСТИ ЛЕСА ЗА ТЕПЛЫЙ СЕЗОН 2010 ГОДА ПО ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

*Махамбет Д.*

*Научный руководитель: ст.преп. Мусралинова Г.Т.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, военная кафедра

Лесные и другие пожары под влиянием метеорологических и иных факторов распределяются по территории во времени очень неравномерно. Воздействие этих факторов выражается оценкой пожарной опасности. Успешность деятельности лесопожарной охраны зависит не только от точности оценок пожарной опасности, но и от эффективности прогнозирования их. Прогнозирование пожарной опасности в лесах проводится в соответствии с Методическими указаниями по прогнозированию пожарной опасности в лесах по условиям погоды (1975 г.), составленными Гидрометцентром России.

В них рассматриваются основные метеорологические факторы, определяющие условия возникновения, развития и распространения лесных пожаров — различные сочетания температуры, влажности воздуха и атмосферных осадков. Осуществляемые гидрометслужбой расчеты, обзоры, информационные карты и бюллетени пожарной опасности (классов горимости лесов) на сутки, трое суток и месяц досылаются органам лесного хозяйства на местах. Это оперативная информация и руководящая основа проведения подготовительных противопожарных работ.

В данной работе рассчитывался показатель пожарной опасности для всех областей Казахстана за пожароопасный сезон 2010 года по методике предложенной В.Г. Нестеровым. Формула для расчета имеет вид:

$$\Gamma = \sum_{t=1}^n t(t-1),$$

где  $t$  – температура воздуха в 15 ч местного времени или ближайший к нему срок синхронных метеорологических наблюдений, в целых градусах Цельсия;  $\tau$  – точка росы за этот же срок в целых градусах Цельсия, этот срок наиболее полно характеризует температурно-влажностные условия суток;  $n$  – количество сухих дней, т.е. число дней без осадков или с суточным количеством осадков менее 3 мм;  $(t - \tau)$  – дефицит точки росы.

Как следует из приведенной формулы, показатель пожарной опасности  $\Gamma$  представляет собой сумму значений произведения  $t(t-\tau)$  – нарастания показателя, рассчитываемого за каждый сухой день, начиная с последнего дождливого дня, когда выпало осадков 3 мм и более.

В день с осадками 3 мм и более показатель пожарной опасности, полученный за предыдущие дни, отбрасывается, а его значение вычисляется по температуре и точке росы текущего дня. Наряду с этим для обеспечения органов лесного хозяйства оперативной информацией о показателе пожарной опасности текущего дня и для составления прогнозов пожарной опасности на ближайшие трое суток расчет суточного нарастания показателя

должен производиться дополнительно по данным наблюдений в 12 ч местного времени или в ближайший к нему срок наблюдений. Полученная величина прибавляется к значению показателя пожарной опасности, вычисленному по наблюдениям в 15 ч или ближайший к нему срок предыдущих суток.

Показатель пожарной опасности может меняться от одного до нескольких тысяч, а в период устойчивой сухой и жаркой погоды его значение может превышать 10 000. Поэтому для характеристики степени пожарной опасности весь диапазон значений показателя пожарной опасности разделен на пять интервалов, названных классами пожарной опасности.

Анализ полученных расчетов показал, что показатель пожарной опасности за рассматриваемый период изменялся от I класса до II класса. В июне месяце 2010 года показатель изменялся от 231 на Юге-востоке Казахстана максимальная до 630 в Атырауской области. По данным показателя пожара опасности была построена информационная карта, где проводятся изолинии по классам показателя пожарной опасности 300, 1000, 4000 и 10 0000. Районы со значением показателя от 0 до 300 (I класс пожарной опасности) закрашиваются зеленым цветом; от 301 до 10000 (II класс) – синим цветом, от 1001 до 40000 (III класс) – желтым цветом, от 4001 до 10 0000 (IV класс) – красным цветом, а каждая из станций, где значение показателя пожарной опасности превышает 10 0000, обводится ярким красным кружком.

Прогноз пожароопасности составляется на текущий день, трое суток и на месяц. Прогнозы составляются на основе трехдневных и месячных прогнозов погоды с использованием прогностических зависимостей между нарастанием показателя пожароопасности и температурой воздуха, а также ожидаемым количеством осадков. В данной работе были построены такие зависимости по областям Казахстана за пожароопасный сезон 2010 года.

В последние годы разработаны новые методики, в которых используются показатели влажности (ПВ1, ПВ2). Их применение дает возможность расчетным путем устанавливать влажность почвенного покрова и определяют возможность возникновения низовых и почвенных пожаров, а также рассчитывать их параметры при распространении по площади. Своевременный надежный прогноз горимости позволяет принять профилактические меры по борьбе с пожарами. Большую помощь при этом могут оказывать спутниковые снимки.

Данное исследование проведено под научным руководством преподавателя военной кафедры Мусралиновой Г.Т.

## **ЯВЛЕНИЕ ЭЛЬ-НИНЬО И ЕГО ПРОЯВЛЕНИЕ В КАЗАХСТАНЕ**

*Нурмат С.Ж.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Полякова С.Е.*  
Казахский Национальный университет им. Аль Фараби

e-mail: polse2468@gmail.com

Аннотация: в работе рассмотрено проявление явления Эль-Ниньо на температуру различных регионов Казахстана.

Ключевые слова: Эль-Ниньо, климат, южная осцилляция, атмосферные процессы.

Эль-Ниньо - это периодически возникающее в океане природное явление, при котором теплая вода поднимается на поверхность Тихого океана и, распространяясь вдоль экватора к Америке, значительно влияет на климат всей планеты. При обычных условиях холодное Перуанское течение несет воду с юга. У экватора оно поворачивает на запад. Примерно, в этом месте благодаря подъему с больших глубин богатых планктоном вод активизируется жизнь в океане. Пассаты гонят теплую воду на запад Тихого океана, где вода прогревается на 100-200 метров. Теплая вода и пониженное давление в районе Индонезии приводят к

повышению уровня воды в этом регионе. Он выше примерно на 60 см, чем на востоке Тихого океана. Велика и разница температур воды: 29-30 °С и 22-24 °С соответственно.

Согласно сводному анализу, проведенному Всемирной метеорологической организацией, 2016 год, превысивший исключительно высокие температуры 2015 года, подтвержден в качестве самого жаркого года в истории наблюдений по причине сочетания долгосрочного изменения климата и сильного явления Эль-Ниньо. Глобально усредненная температура возросла с доиндустриального периода примерно на 1,1 °С. Температура превысила приблизительно на 0,83 °С долгосрочное среднее значение (14 °С) опорного периода ВМО 1961–1990 гг. и приблизительно на 0,07 °С предыдущее рекордное значение, зафиксированное в 2015 году.

Явление Эль-Ниньо – Южное колебание (ЭНЮК) представляет самый большой и наиболее важный сигнал в межгодовой климатической изменчивости в системе океан-атмосфера, наблюдается регулярно, каждые 2–7 лет, последствия ЭНЮК проявляются в виде значимых климатических аномалий в различных районах земного шара. После Эль-Ниньо отмечается больше аномальных явлений по всему земному шару, сопровождающихся многочисленными человеческими жертвами и колоссальными материальными потерями.

Идентификация явления ЭНЮК осуществляется, в основном, по среднемесячным данным приземного давления (индекс SOI) или среднемесячных аномалий температуры поверхности в экваториальном районе Тихого океана. Индекс SOI представляет стандартизованную разность нормализованных среднемесячных аномалий давления на станциях Таити и Дарвин. Положительные значения индекса означают развитие Эль-Ниньо или теплой фазы ЭНЮК, отрицательные значения индекса соответствуют развитию холодной фазы ЭНЮК.

Многочисленные погодные явления имели серьезные последствия в 2016 г.: ураган Мэтью, тайфун Лайонрок, паводки, крупные засухи, высокие температуры и др.

Интерес представляет проявление явления Эль-Ниньо на территории Казахстана в режиме температуры воздуха и осадков.

Результаты расчетов показали, что отклонение фактической температуры от нормальной колеблется в интервале 0,6 °С – 1,9 °С на территории Казахстана. Наиболее теплой выдалась весна с аномалией среднесезонной температуры в 2,5 °С. Также очень жарким оказалось лето (аномалия средней за сезон температуры воздуха составляет 1,3 °С).

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУМАНА В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

*Сыздыкова Д.Д.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Полякова С.Е.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: daiana\_syzykova@mail.ru

Абстракт: Рассчитаны основные статистические характеристики, такие как среднее число дней, наибольшее число дней, продолжительность и повторяемость по пяти метеорологическим станциям за период с 2012-2015 г.г. в западном Казахстане.

Ключевые слова: туман, продолжительность, среднее число дней с туманом, наибольшее число дней с туманом, повторяемость.

С конца двадцатого века зафиксировано значительное изменение климата. Изначально его рассматривали как глобальное потепление климата, но в результате проведенных исследований было определено, что потепление носит весьма сложный характер и включает все компоненты климатической системы. Одним из таких компонентов является туман –

помутнение приземного слоя воздуха из-за наличия в нем взвешенных капель воды, ледяных кристаллов или их смеси, при котором в воздухе ощущается сырость, а горизонтальная видимость становится менее 1 км. Таким образом, исследование условий образования туманов на западе Казахстана может рассматриваться как один из этапов научного подхода к решению проблемы более точного прогнозирования туманов в данном регионе.

Анализ показал, что в исследуемом регионе максимальное значение среднего числа дней с туманом отмечается на МС Ганюшкино (3 дня). Это объясняется тем, что данные метеорологические станции расположены вблизи Каспийского моря, вследствие чего наблюдается повышенное испарение и высокая относительная влажность, которая благоприятна для возникновения дымки и тумана. Минимум отмечается на МС Актобе (0,3 дней), так как данная метеорологическая станция имеет самую большую высоту станции. Уил. Наибольшее число дней с туманом наблюдается в марте на МС Уил (6 дней).

К числу существенных режимных характеристик тумана следует отнести их устойчивость во времени. Самые продолжительные туманы зафиксированы на МС Уил в марте и мае, которые длились более двух суток. На МС Форт-Шевченко туманы наблюдались самые непродолжительные более трех часов по сравнению с другими станциями.

Туманы имеют высокую повторяемость в холодное полугодие (6,9 - 66,7 %). Достаточна высокая повторяемость имеет место и на МС Актобе в октябре и ноябре, на МС Ганюшкино в декабре и на МС Форт-Шевченко в феврале.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что туманы в основном возникают в холодный период года, так как в данный период наблюдается низкая температура и высокая относительная влажность. В связи с расположением вблизи станций Форт-Шевченко и Ганюшкино Каспийского моря данный регион отличается высокой повторяемостью туманов. Также на образование туманов влияние оказывает высота станции над уровнем моря, т.е. с ее увеличением возрастает продолжительность туманов (МС Актобе 0,3 дней - высота станции 219 м).

Туман является одним из наиболее опасных атмосферных явлений для всех видов транспорта, поэтому туманы отнесены к опасным явлениям погоды.

Данное исследование проведено под научным руководством к.г.н., доцент Полякова С.Е.

## **УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И СХОДА УСТОЙЧИВОГО СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА ТЕРРИТОРИИ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Турумова Г.*

*Научный руководитель: к.г.н., доцент Турулина Г.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: turumova94@mail.ru

В связи с происходящими в последние годы изменениями регионального климата возрос интерес к изучению снежного покрова.

Снежный покров является одним из важнейших климатообразующих факторов, так как он влияет на климатические изменения и в то же время зависит от них, одновременно воздействуя на характер развития атмосферных гидрологических и почвенных процессов.

В представленной работе изучены закономерности образования, разрушения и продолжительности залегания устойчивого снежного покрова в Костанайской области с 1971 по 2008 гг. Исходным материалом служили даты установления и схода устойчивого снежного покрова и продолжительности его залегания по 8 станциям Костанайской области,

относительно равномерно расположенным по территории. Проведен анализ основных закономерностей установления, схода и продолжительности залегания устойчивого снежного покрова. Установлена значимая тенденция смещения сроков образования снежного покрова на более поздние даты, сроков разрушения - на более ранние даты и уменьшение продолжительности залегания устойчивого снежного покрова. Исследованы характеристики атмосферной циркуляции (число дней с формами циркуляции Вангенгейма Г. Я.– Гирса А. А.) и синоптические условия формирования устойчивого снежного покрова.

В результате выполнения работы получены следующие выводы:

- устойчивый снежный покров в Кустанайской области образуется в ноябре – декабре, причем его формирование происходит с севера на юг. Самое раннее образование устойчивого снежного покрова наблюдалось во второй декаде октября, самое позднее – во второй декаде января;

- разрушение устойчивого снежного покрова происходит в течение двух месяцев марта и апреля. Самое раннее разрушение устойчивого снежного покрова наблюдалось в начале марта, самое позднее – в конце апреля;

- средняя продолжительность залегания снежного покрова составляет 139 дней и колеблется от 147 дней до 115 дней. Минимальная продолжительность залегания снежного покрова составляет 77, а максимальная продолжительность - 185 дней;

- установлена значимая тенденция смещения сроков образования снежного покрова на более поздние даты со средней скоростью 1,8 дней/10 лет и слабая тенденция смещения сроков разрушения устойчивого снежного покрова на более ранние даты со средней скоростью 1,6 дней/10 лет. Вследствие этого уменьшается и продолжительность залегания устойчивого снежного покрова со средней скоростью 3,5 дней/10 лет.

- наблюдается значимая корреляция между температурой воздуха осени и датой образования устойчивого снежного покрова. Коэффициент корреляции составляет 0,6. Между температурой воздуха весны и датой разрушения значимой корреляции не обнаружено;

- продолжительность залегания устойчивого снежного покрова в Кустанайской

области связана с особенностями циркуляции атмосферы в атлантико-евразийском секторе северного полушария. Большая продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определяется формой циркуляции E, а малая продолжительность – формой циркуляции C согласно классификации Вангенгейма – Гирса.

Сельскому хозяйству и ряду других отраслей народного хозяйства важно обладать информацией о снежном покрове. Запасы воды в снеге играют определяющую роль при весеннем половодье, а также определяют успешность сельскохозяйственных работ, влияют на увлажнение почвы при росте озимых культур.

ЭКОЛОГИЯ

ЭКОЛОГИЯ

ECOLOGY

---

## ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

*Абдрасилова Қ.Қ.*

*б.ғ.к., аға оқыт. Мұқанова Г.А. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы

abdrasilova.kymbat@mai.ru

Қазіргі таңда барлық экологиялық мәселелердің арасында су ресурстарының ластануы өзекті мәселелердің бірі болып табылатыны белгілі. Ал су ресурстарының басым бөлігі трансшекаралық болып табылатын Қазақстан Республикасы үшін бұл мәселе кейінге қалдырылмайтын іс болып отыр. Барша әлемді алаңдатып отырған су мәселесі, оның ішінде табиғи сулардың ластануы көптеген шаруашылық қызметке әсер етіп қана қоймай, халық денсаулығының кепілі болып табылатын ауыз су сапасына да кері зардаптарын тигізеді.

Іле-Балқаш бассейні қолайлы топырақты-климаттық жағдайда орналасқан. Еңбек ресурстарының көптігі және басқа да қолайлы факторлардың болуы кезінде бассейндегі шаруашылық қызметтің қарқынды өсуін (ғылыми негіздемесіз) ынталандырды. Бассейндегі кең суармалы ауыл шаруашылығының дамуы, төмен су кезеңінің басталуы, сонымен қатар Іле өзеніндегі Қапшағай су қоймасының салынуы мен толтырылуы, өз кезеңінде су қоймасына кері әсерін тигізіп, Балқаш көлінің деңгейінің төмендеуі мен оның суының минерализациялануының өсуіне алып келді. Барлық өңірлерде суармалы жерлердің тұздануы артып, ауыл шаруашылығының өнімділігі төмендеді.

Соңғы кездері үздіксіз қарқынмен ұлттық қауіпсіздік контекстінде аймақтың әрі елдің 3 миллиондай халқын тұрақты сумен қамтамасыз етуді қарастыруға алып келетін су мәселелері ушығып келеді. Халықты сумен қамтамасыз ету және аймақтың өнеркәсіптік мәселелерінің жағдайы бассейнің трансшекаралық болғанынан да одан ары нашарлап отыр. Бұл жағдайда шекаралас еліміз ҚХР территориясынан су ағының қысқарып келуінен және жергілікті су ағынының климаттық шарттарға байланысты төмендеуі сумен қамтамасыз ету мәселесін одан әрі ушықтыратынын ескеру қажет. Өзен ағыны ресурсы өзгеруінің әлеуетті салдары республикамыздың және аймақтың экологиялық қауіпсіздігі мен тұрақты әлеуметтік-экономикалық өсуіне зор қауіп төндіреді.

Іле-Балқаш бассейніндегі экологиялық жағдайы су бөлу мәселелері, тау экожүйесінің деградациясы (ормандарды кесу, мұздықтардың еруі және т.б.) және басқа да факторлар салдарынан болған Балқаш көлі деңгейінің тұрақсыздығы мен экожүйесінің осалдығы арқасында нашар екендігін айқындайды. Судың ластануы мен минерализациясы өсуде, Іле өзені функциясының тазалау қарқыны мен биоөнімділігі төмендеген, құстар мен жануарлардың мекені болған сулы-батпақты жерлер тозуда, орманды жерлер өртенуде, су құстарының ұялары мен қатарлары кемуде, шөлдену процесі қарқындап жатыр, сексеуілдер жойылып барады, жерлерді су басып, тұзданып барады, Іле өзенінің төменгі ағысындағы энергетикалық мәселелер шешілмеген. Мақсатты бағытталған балық шаруашылығы саясатының жоқтығы салдарынан түрлік құрам нашарлап, балық аулау төмендеді.

Осы жоғарыда айтылып өткен күрделі жағдайларда бірыңғай табиғи-шаруашылық кешен ретінде Іле-Балқаш бассейнін сақтау бойынша ғылыми зерттеулерге көбірек көңіл



бөліп отыру қажет. Құқықтық, экономикалық және экологиялық механизмдерді пайдалана отырып, су ресурстарын ұтымды пайдалануға бағытталған бірқатар превентивті шаралар қолдану қажет. Бұл жұмысқа жұртшылықты, үкіметтік емес ұйымдарды және су тұтынушылардың өздерін көбірек қарастыру керек. Үкіметтік және шаруашылық органдардың назарын экономика салаларының су ресурстарын тұтынуға теңгерімді келуімен қатар, Іле өзені маңындағы жағдайды сауықтыру және Іле өзенінің экожүйесінің ластануының алдын алу бойынша түпкілікті шешімдер қабылдау қажеттігіне тағы бір рет көңіл аудару керек. Балқаш көліне құятын ағынды сулардың экологиялық ағысын негіздеу, ауылшаруашылық өндірісінде зиянсыз және қалдықсыз технологияларды енгізу, ауылшаруашылық дақылдарының ауруларымен және зиянкестерімен күресу қажет.

## **КӨКӨНІС ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ҚАРҚЫНДЫ ӨСУІНЕ БИОГУМУС ТЕКТЕС СТИМУЛЯТОРДЫҢ ӘСЕРІ**

*Абдрахимова А.О., Усаева А.Б.*

*Ғылыми жетекші: х.ғ.к., доцент Бірімжанова З.С.*

*Өл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті*

e-mail: aigerim0909@bk.ru

Мақалада көкөніс дақылдарының қарқынды өсуіне биогумус тектес стимулятордың әсері қарастырылған.

Заманауи экологияның маңызды бағыттары өсімдіктердің өсуінің тиімді биостимуляторлары мен биотыңайтқыштарды алынуын көздейді. Оларды қолдану экологиялық таза өнім алумен және агроландшафттардағы пайдалы биоттарды сақтаумен байланысты көптеген экологиялық мәселелерді шешуге бағытталады.

Аталған мәселені шешу үшін ең тиімді бағыт – ауыл шаруашылық және өнеркәсіптік қалдықтарды шикізат ретінде қолдану арқылы биотыңайтқыштар мен өсімдіктердің өсу биостимуляторлар өндірісінде экологиялық таза технологияларды жасау болып табылады. Ауыл шаруашылық органикалық қалдықтарың қайта өндеудің осындай технологиясы арқылы биологиялық белсенді заттармен, микрофлорамен және қоректік элементтерімен байытылған экологиялық таза тыңайтқыш – биогумусты алуды қамтамасыз етеді. Оның құрамына гуминді қышқылдар, фульвоқышқылдар, амин қышқылдары, дәрумендер, фетогормондар микро және макроэлементтер кіреді.

Биогумус сүзіндісі негізінде алынған биопрепараттар өсімдіктер жасушаларындағы физиологиялық-биохимиялық процестерді белсендіре отырып, өсімдіктердің имунитетін күшейтеті және әр түрлі ауруларға қарсыласуын, өсімдіктердің суыққа және құрғақшылыққа төзімділігін арттырады, зақымдалған өсімдіктердің регенерациясын, дамуын, өсуін жылдамдатады, улы заттармен өңдеу кезінде өсімдіктердің өсуін тежейді, тұқымдық дәндердің өсу энергиясын, өнімділігін, пісіп жетілу мерзімін, өсімдіктер мен жемістердің дәмдік және қоректік сапасын арттырады, өсімдіктер массасына, жемістің сапасы мен санының артуына мүмкіндік туғызады, гүлденуге қолайлы жағдай туғызады.

Мысалы, картоп түйнектерін отырғызу алдында биопрепараттармен өңдеу өсімдіктің бактериоз және вирустық аурулармен зақымдануын төмендетеді. Өсімдіктің қарқынды дамуына жақсы әсер етеді. Алдын-ала өсуін болғызбайды. Картоптың өнімділігі 30-90 ц/га артады.

## ПРОБЛЕМА ВЛИЯНИЯ ХЛАДАГЕНТОВ НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ ЗЕМЛИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

*Абдукаримова М.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский технологический университет, Алматы

*zash1953@mail.ru*

Главная экологическая проблема сегодняшнего дня - глобальное потепление. По данным геологов, более 12 тысяч лет назад было потепление, что привело катастрофическому таянию ледников на Земле. Рост температуры неожиданно ускорился в последние два десятилетия XX века. Согласно международным прогнозам при существующих темпах роста парникового эффекта средняя температура атмосферы земли к 2050г. может увеличиться на 3...5 К, что может привести: увеличению уровня Мирового океана на 20 см и вызвать тем самым необратимые экологические последствия.

На одно из первых мест вышел вопрос об опасности изменения климата и сохранения эмиссии парниковых газов, вызванной применением хладагентов. На долю США приходится более одной трети мировых эмиссий парниковых газов. На долю России - 17,4 %. Доля косвенного воздействия домашних холодильников может превысить 98 %, т. е. прямое воздействие на климат в результате возможной утечки хладагента составляет не более 2 %. Статистика оценивает долю прямого воздействия эмиссий известных сегодня хладагентов в атмосферу, в целом, около 20 %; 80 % - доля косвенного воздействия. Велики значения эмиссии хладагентов в транспортных холодильных системах, в первую очередь - у автомобильных кондиционеров. О количестве кондиционеров можно судить по числу компрессоров, производимых в мире для этих целей: более 20 млн шт. в год.

По степени озоноразрушающей активности озонового слоя Земли галоидопроизводные углеводороды разделены на группы: хладагенты с высокой, низкой озоноразрушающей активностью. Фторуглероды, гидрофторуглероды считаются полностью озонобезопасными.

В качестве альтернативы запрещенным к производству хладагентам Монреальским протоколом рассматриваются следующие классы веществ: гидрофторуглероды и природные хладагенты - аммиак, диоксид углерода, вода, углеводороды.

С 2030 г. предполагается остановка производства фреона 22. Индия и Китай еще год могут производить, но не продавать фреон 12 и до 2040 г. - фреон 22. Опережая даже США, Евросоюз готов досрочно запретить R22.

Прекращение использования гидрофторуглеродов ожидается в ближайшем будущем.

К 2033 году предлагается сократить уровень использования гидрофторуглеродов на 85 %. В процессе поиска новых химических веществ были созданы два гидрофторолефина 9 ГФО), обладающих отличными тепловыми характеристиками, низкой степенью токсичности и являющихся нейтральными по отношению к окружающей среде. Время жизни в атмосфере для них составляет 11 - 18 дней. Исследования показали, что ГФО-хладагенты являются на данный момент наиболее перспективными.

Таким образом, одним из решений экологической проблемы глобального потепления является использование в современных холодильных системах природных хладагентов: аммиак, диоксид углерода, пропан и изобутан. К преимуществам природных хладагентов относятся высокая энергоэффективность и отсутствие негативного влияния на озоновый слой и климат. Необходим поэтапный отказ от использования парниковых газов с высоким, а затем и с более низким потенциалом глобального потепления.

## ЖЕР БЕТІ СУЛАРЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

*Ағайдар Р.Е.*

*х.ғ.к., доцент м.а. Таныбаева А.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

ramazan96\_96@mail.ru

Өндіріс күшінің дамуы, өндірістің шоғырлануының жоғарылауы, энергетиканың дамуы, қуатты тасымалдық ағындардың және құбыр өткізгіштасымалдаулардың болуы, ауылшаруашылығының химиялануы нәтижесінде суды пайдаланудың және гидросфераға антропогендік әсердің қарқындылығы су нысандарының қайтымсыз өзгеріс қауіптілігін тудырады, олардың экожүйелерін бұзады, пайдалануға болатын су қорларын және су сапасын төмендетеді, ал бұл өз кезегінде адамның тіршілік ету жағдайын нашарлатады.

Қазіргі кезде мониторинг жүйелері су нысандарындағы экологиялық жағдайды басқарудың маңызды құралына айналды. Жүйелік ұйымдастырылған бақылау, мәліметтерді өңдеудің заманауи әдістерін пайдалану, математикалық моделдерді пайдаланатын болжаулар эксперттерге маңызды шешімдерді қабылдайтын тұлғалар үшін ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді.

Республикада су ресурстарын басқару жүйесі бассейндік ұстанымға негізделген. Қазақстанда 8 өзендік бассейндер бар: Балқаш-Алакөл, Шу-Талас, Арал-Сырдарья, Жайық-Каспий,Тобол-Торғай, Еділ, Ертіс және Нұра-Сарысу бассейндері. Және де Нұра-Сарысу бассейнен басқа 7 өзендік бассейн трансшекаралық болып есептеледі. Қазақстанның жер беті су ресурстары орташа сулылық жылдары  $100,5 \text{ км}^3$  болады, бұл су көлемінің тек  $56 \text{ км}^3$  мөлшердегі су республика аумағында құрастырылады. Қалған су көлемі -  $44 \text{ км}^3$  көршілес мемлекеттерден келеді, атап айтқанда: Қытайдан –  $18,9 \text{ км}^3$ , Өзбекстаннан –  $14,6 \text{ км}^3$ , Қырғызстаннан –  $3,0 \text{ км}^3$ , Ресейден –  $7,5 \text{ км}^3$ .

Су ресурстары және су сапасын басқару қоршаған ортаны басқару бойынша ең маңызды жобалардың бірі болып табылады.

Соңғы 30 жылда заңды дүниетанымдық көзқарас өзінің антропоцентрлік бағытынан айырылды. Қоршаған орта сапасы нормативтерінің заманауи түсінігі табиғи экологиялық жүйелердің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етумен және олардың нашарлауын алдын - алумен байланысты.

Қазіргі кезде су сапасын бағалаудың жалғыз нормативтік-құқықтық көрсеткіші ластағыш заттардың ШРК-сы болып табылады. ШРК тізіміне суда болатын химиялық заттардың 1000-нан аса санитарлық-гигиеналық және 1200-ден аса балық шаруашылық нормативтері кіреді.

Қазақстан жер региондарының ішіндегі сумен аз қамтамасыз етілген елдердің қатарына жатады.Сумен қамтамасыздандыру деңгейі бойынша ол ТМД елдерінің ішінде ең соңғы орынды алады, тіпті Түркіменстаннан кейін тұр. Қазақстанның жер беті сулар қорының (жер асты суларының қоса алғанда) жалпы мөлшері жылына  $89,5$  текше шақырымды құрайды.Республикада таза ауыз суды тым тапшылығы байқалады.

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша бақылау 240 гидрохимиялық жармада, 105 су объектілеріне бөлінген: 71 өзендер, 16 көлдер, 14 су қоймаларында, 3 каналдар, 1 теңізде жүргілді.

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша су сапасының негізгі критерийлері балық шаруашылығы су айдындарына арналған ластағыш заттардың ШРК көрсеткіштері болып табылады.

Жер үсті суының ластану деңгейі су сапасының өзгеру динамикасын анықтау және салыстыру үшін қолданылатын су ластануының кешенді индексі (СЛКИ) шамасы бойынша бағаланады.

## ІРІ ҚАЛАЛАРДАҒЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІНДЕ БАСТАУЫШ 3-4 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА АСПАЛЫ СӨМКЕЛЕРІНІҢ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

*Акимбаева Д.О*

*б.ғ.к., аға оқытушы Молдакарызова А.Ж. жетекшілігімен*

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы

Халықтың денсаулығы – қоғамымыздың заманауи талаптарының басты мәселесі болып табылады. Бүгінгі таңда орын алып отырған экономикалық дағдарыс, әлеуметтік мәселелердің ұшығуы халық денсаулығына кері әсерін тигізді. Сондықтан, Қазақстан халқының денсаулық жағдайын көңіл қынжыларлық жағдайда деп бағалауға болады және соған орай медициналық қызметкерлердің барлық күш-жігерін, халықтың денсаулығын сақтауға жұмылдыру қажет. Оның ішінде, кейінгі қауым, жас ұрпақ - балаларымыздың денсаулығын сақтап, нығайту – қоғам мен мемлекеттің негізгі, кейінге қалдыруға болмайтын міндеттерінің бірі болып табылады. Қазіргі таңда оқушыларға ортопедиялық нормадан жоғары салмақтағы сөмкелерді алып жүруге тура келеді. Мектеп құралдарының ауырлық мәселесі толық зерттелмеген. Бұндай жүктемелердің жас ағзаға кері әсері әртүрлі және кейде денсаулық жағдайына қауіп төндіруіде мүмкін. Бастауыш сынып оқушыларының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері, бұл жаста дененің барлық органдары мен тканьдарында елеулі өзгерістер болады. Мысалы, омыртканың барлық мойын, арқа бел бүгілістері дамиды. Баланың денсаулық жағдайы көптеген факторлармен анықталады, соның ішінде бүгінгі біздің тоқталып отырған әлеуметтік фактор мен мектептік факторына байланысты бастауыш сыныптарда оқитын оқушылардың денсаулығына аспалы сөмкенің әсерін бағалау қазіргі уақыттағы өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Төменгі сыныптағы оқушылардың мәжбүрлі түрде партада ұзақ отыруы, ауыр аспалы сөмкелерді асынуы, сонымен қатар бір иықпен көтергенде көбінесе омыртқалардың қисаюы дамиды. Берілетін салмақ баланың бойына, салмағына, жасына жалпы дене бітіміне сәйкес болуы тиіс. Бастауыш мектептің 3-4 сынып оқушыларына берілетін ауырлық 2-2,5 кг-нан аспауы қажет, яғни құрал жабдық салынған аспалы сөмкесі бала салмағының 10 пайызын ғана құрауы керек.

*Зерттеу жұмысының мақсаты:*

Бастауыш 3-4 сынып оқушыларының денсаулығына аспалы сөмкелердің ауырлығын бағалау апта күндерін және жыл мезгілін есепке ала отырып, зерттеу.

*Зерттеу материалдары мен әдістері:*

Зерттеу барысында Алматы қаласының Бостандық және Жетісу аудандарына қарасты №140 гимназиясымен №2 орта мектептің 3-4 сынып оқушылары зерттеуге алынды. Зерттеуге бір апталық оқу күндері мен жыл мерзімдеріне байланысты құрал-жабдықтар салынған аспалы сөмкелер мен құрал-жабдықсыз аспалы сөмкелердің салмағы және оқушылардың дене салмағы мен жыл мезгілдеріне байланысты киімімен дене салмақтарына бақылау жүргізілді.

*Қорыта келгенде* зерттеу Алматы қаласы оқу мекемелерінің 3 және 4 сынып оқушыларының арасында жүргізілген. Зерттеу барысында қысқы және көктемгі кезеңде, барлық оқу аптасы аралығында мектеп құралдары салмағын өлшеу жүргізілді. Зерттеу кезінде құралдардың орта салмағы рұқсат етілген ортопедиялық нормадан (10%) жоғары екені анықталды және 14% құрайды. Қыздарда құралдар салмағы орташа есеппен ұлдар құралдарынан жоғары. Қысқы мезгілде ортопедиялық нормадан жоғары 40% оқушылар 4 кг жоғары құралдар, ал көктемде 27% оқушылар 4 кг жоғары құралдар ұстайды. 30 кг дейінгі негізгі топта шамамен оқушылардың 77%-да оқу құралдарының салмағы рұқсат етілген нормадан жоғары, 31-40 кг-дық негізгі топта -37%, 41-50 кг-дық негізгі топта 5%, 50 кг жоғары негізгі топта 8% оқушыларда мектеп құралдарының салмағы нормативтен жоғары екені анықталды.

## МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ТОПОЛЯ СЕРЕБРИСТОГО (POPULUS ALBA L.) ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ

*Алипбекова А.Б.,*

*под руководством Тазабаевой К.А., Какимжановой А.А., Нуртаза А.А.*

Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет, г. Семей  
Национальный центр биотехнологии, г. Астана

E-mail: araie4ka@mail.ru

Ухудшение состояния среды обитания человека требует повышенного внимания в связи с экологическими аспектами развития современного общества. Города, особенно мегаполисы, характеризуются высоким антропогенным давлением на окружающую среду.

Международные эксперты насчитали в Казахстане 15 городов с уровнем загрязненности воздуха, опасным для здоровья. Среди этих городов пять областных центров - Алматы, Шымкент, Тараз, Актау и Петропавловск. Алматы – крупнейший город Казахстана. Крайне отрицательную роль для экологии Алматы играет расположение города в непрветриваемой предгорной котловине: при всех направлениях ветра город оказывается в «аэродинамической тени». Отсюда, факторы ветрового самоочищения воздуха города оказываются недостаточными для поддержания приемлемого гигиенического состояния воздуха.

Основной вклад в загрязнение атмосферы в последние годы вносит постоянный рост выбросов от увеличивающегося количества автотранспорта. Еще одним немаловажным фактором, ухудшающим экологическую обстановку, является уменьшение количества зеленых насаждений, которые являются естественным фильтром. В 1960-е годы г. Алматы входил в десятку самых зеленых городов мира: на каждого жителя приходилось до 10 м<sup>2</sup> зеленых насаждений, а сейчас - только 2-4 м<sup>2</sup>. Тогда как, по санитарным нормам площадь зеленых насаждений для жилых районов должна быть не менее 6 м<sup>2</sup> на человека.

В соответствии с вышесказанным в работе рассматриваются условия микроклонального размножения тополя серебристого (*Populus alba* L.). Данный метод размножения имеет преимущества перед обычным вегетативным размножением, поскольку позволяет из одного экспланта получать от 10.000 до 1.000.000 растений в год, причем все они будут генетически идентичны и безвирусны.

Ценными качествами тополя серебристого для озеленения являются: высокая газоустойчивость, быстрый рост, зимостойкость, высокие пылезадерживающие и газоулавливающие свойства, большой объем кроны, способность обогащать воздух фитонцидами.

Работа проводилась на базе Национального центра биотехнологии (г. Астана). В результате исследований было показано, что наилучшей питательной средой для выращивания была среда Woody Plant Medium с добавлением фитогормонов 0,5 мг/л бензиламинопурина и 0,2 мг/л гибберелловой кислоты.

Для подбора более эффективного освещения для развития микропобегов, пересаженных в почвогрунт, использовали различные сочетания линейных люминесцентных фитоламп с красным и желтым свечением:

- 1 вариант – 3 лампы с красным свечением + 1 лампа - с желтым;
- 2 вариант – 3 лампы - желтым + 1 лампа – с красным;
- 3 вариант – рассеянный свет (без использования фитоламп).

Об эффективности освещения судили по развитию надземной части (высоте побегов и количеству образовавшихся листьев). Предварительные экспериментальные данные показали, что для образования листьев (1 вариант – 29% новых листьев, 2 вариант – 11%, 3 вариант – 17%) и прироста побегов (1 вариант - 13% увеличение высоты побегов, 2 вариант – 6%, 3 вариант – 2%) наиболее эффективным было сочетание 3 лампы с красным свечением + 1 лампа - с желтым (1 вариант). Тогда как на развитие кроны (увеличение листовых пластин) наиболее эффективным был рассеянный свет.

## МОДИФИКАЦИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАНОЧАСТИЦАМИ МЕДИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ

*Алтынбаева А.Т.*

*под руководством д.х.н., проф. Таусарова Б.Р.*

Алматинский технологический университет.

E-mail: altyn\_ainur@mail.ru

В развитии современных нанотехнологий значительную роль играют исследования наночастиц металлов. Это обусловлено, прежде всего, широким спектром возможностей их практического применения, в которых используются специфические свойства как самих наночастиц, так и модифицированных ими материалов. Одним из путей решения этой задачи является получение материалов, содержащих наночастицы меди, они обладают высокой активностью в отношении всех биологических объектов, начиная от вирусных частиц и заканчивая организмом человека. Золь-гель технология в настоящее время является перспективным методом получения покрытий с воспроизводимой, контролируемой и упорядоченной структурой. Используя золь-гель процесс можно получать наночастицы, нанопористые материалы с регулируемым размером пор, тонкие наноразмерные пленки, а также формировать неорганические, органические и органо-неорганические композиты нанодиапазоне.

Целью настоящей работы является синтез наночастиц меди а присутствии глюкозы, определение оптимальных условий синтеза, и параметров модификации целлюлозных материалов с применением золь-гель метода.

В качестве основного компонента для приготовления золя используют тетраэтоксисилан, растворителя воду и этиловый спирт, катализатора гидролиза уксусную кислоту. Синтез наночастиц меди проводился путем восстановления водного раствора сульфата меди. В качестве восстановителя использовали глюкозу. Строение и размер продукта зависит от условий реакции и концентрации сульфата меди. На сканирующих электронных микрофотографиях видно образующиеся наночастицы частицы, имеют различную форму, диаметром от 20 - 132нм.

Образцы целлюлозных материалов (4 шт.) размером 200×200 мм пропитывают водно-спиртовым раствором тетраэтоксисилана, ткань отжимают до привеса 90%, сушат при температуре 90 °С в течение 10 мин и термообработка при температуре 125 °С в течение 2 мин с последующей промывкой горячей водой при температуре 45<sup>0</sup>С и затем холодной водой. После обработки образцы тканей пропитаны водным раствором наночастиц с меди с различными концентрациями в течение 30 мин, температура 30°С. После ткань отжимают до привеса 90%, сушат при температуре 85°С в течение 8 мин и термообработка при температуре 100°С в течении 2 мин с последующей промывкой в большом количестве дистиллированной воды и высушивали при комнатной температуре. Исследования, проведённые *методом электронно-сканирующей микроскопии*, подтвердили наличие наноразмерных частиц в структуре материала. Распределение частиц на поверхности не являлось равномерным. С возрастанием концентрации меди на поверхности обработанной ткани количество адсорбированных наночастиц возрастает. Установлено, что обработанная хлопчатобумажная ткань подобранным составом придает антимикробные свойства, улучшает физико-механические характеристики.

## ПОЧВЫ ШОРНАКСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА Г.ТУРКЕСТАН ЮЖНО КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Альшериева Д.Е.*

*Под руководством к.х.н., и.о. проф. Торегожина Ж.Р.*  
Казахский Национальный Университет им.Аль-Фараби

e-mail:pretty.danaya@mail.ru

На территории Шорнакского сельского округа города Туркестан имеется следующий состав сельскохозяйственных угодий: всего 25861,1 га из них пашни- 2967,5 га, многолетних насаждений-11,3га, залежей- 165,9 га, пастбищ-22716,4 га. Климатические условия территории характеризуются ярко выраженной контрастностью, сухостью и обилием тепла. Установлено, что засушливость – одна из основных отличительных черт климата на территории хозяйства.

По устройству поверхность территории «участка» представляет слабоувалисто-волнистую предгорную равнину. Абсолютные высоты здесь колеблются в пределах 200-300 м над уровнем моря. На территории основного участка получили распространение в основном сероземы светлые южные и их комплексы с малоразвитыми почвами.

Исследования показали, что огромное влияние на почвообразовательные процессы оказывают поверхностные и грунтовые воды, определяя ту или иную направленность почвообразовательного процесса. Гидрографическая сеть на территории основного участка представлена естественными и искусственными поверхностными водными источниками: реки Сырдария, Тастаксай и Карачик, а также Туркестанским магистральным каналом.

Известно, что растительный покров является биологическим фактором почвообразования. Между растительным и почвенным покровом существует тесная взаимосвязь. Почвы, обладая определенным потенциалом запасов элементов питания (N,P,K) и влаги, создают условия для роста и развития растительности, а растения, в свою очередь, обогащают почву гумусом и другими питательными веществами, улучшая ее структуру и водно-физические свойства.

Почвенный покров данного участка представлен зональным типом почв- сероземами, подтипом- светлыми южными. Типы почв на территории округа: сероземы светлые южные обычные, сероземы светлые южные слабосолонцеватые, сероземы светлые южные среднесолонцеватые, сероземы светлые южные неполноразвитые, сероземы светлые южные сильносолончаковые, лугово- сероземные светлые южные среднесолончаковые, солончаки луговые.

Установлено, что роль гумуса в формировании почв велика, поскольку он в значительной степени определяет направление процесса почвообразования, является одним из важнейших факторов почвенного плодородия, определяющих водный и пищевой режим почв.

Антропогенная освоенность территории привела к уменьшению количества поступающего органического вещества в почву за счет снижения корневой и отчуждения с полей надземной массы с урожаем. В итоге минерализация гумуса в старопашотных почвах доминирует над гумификацией.

Обработка данных за период 1995-2015 г.г. по содержанию гумуса в пахотных землях обследованного участка основных типов и подтипов почв в разрезе почвенных разновидностей показала, что содержание гумуса в слое 0-50 см за этот период в орошаемых почвах снизилось в среднем на 9-10%.

Нами, для выявления четкой картины засоленности земель, планируется почвенно-мелиоративные обследования (после окончания уборки хлопчатника или же до проведения влагозарядковых поливов). По результатам такого исследования, можно составить полноценную картограмму засоления.

## ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Анафин Н.Б.*

*под руководством к.г.н., и.о. доцента Базарбаева Т.А.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: nur\_baha\_91@mail.ru

Казахстан, являясь активным участником международных процессов, по примеру множества развитых стран с 2008 г. начал реализацию государственной системы контроля выбросов ПГ (парниковых газов), а с 2013 г. Министерство охраны окружающей среды инициировало систему государственного регулирования выбросов CO<sub>2</sub>.

Потепление климата, являющееся одной из глобальных проблем человечества, с каждым годом становится все актуальнее. Известно, что потепление климата на планете связано с увеличением концентрации в атмосфере парниковых газов, в первую очередь (CO<sub>2</sub>). Накопление парниковых газов в атмосфере, помимо естественных причин, объясняется усилением антропогенной деятельности, особенно сжиганием всех видов топлива.

Объективная необходимость в регулировании выбросов парниковых газов возникла в связи с присоединением Республики Казахстан к рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК), принятой в Рио-де-Жанейро в 1992 году с целью *«добиться во исполнение соответствующих положений Конвенции стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему»*. Положения Рамочной Конвенции ООН об изменении климата входят в правовую систему Республики Казахстан как часть национального законодательства.

Согласно Правилам государственного учета источников выбросов парниковых газов в атмосферу и потребления озоноразрушающих веществ, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 февраля 2008 года № 124, государственному учету подлежат источники выбросов парниковых газов диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>) и закись азота (N<sub>2</sub>O).

В соответствии с положениями Экологического Кодекса РК все предприятия должны проводить инвентаризацию выбросов парниковых газов.

При проведении инвентаризации выбросов парниковых газов проводится обследование источников выбросов парниковых газов, устанавливается объем сжигаемого топлива, определяются виды и количество парниковых газов.

Форма отчета об инвентаризации утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 15 мая 2013 года № 123-п «Об утверждении формы отчета об инвентаризации парниковых газов» (взамен №145-п от 10.05.2012г.).

Порядок подготовки отчетов об инвентаризации выбросов парниковых газов определен Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 мая 2012 года № 149-п «Об утверждении методики и критериев по подготовке отчетов об инвентаризации парниковых газов».

Министерство охраны окружающей среды проводит контроль полноты, прозрачности и достоверности государственной инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов и включает данные по инвентаризации в государственный кадастр источников выбросов и поглощений парниковых газов.



## ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НИТРАТАМИ И ПЕСТИЦИДАМИ

*Аюпова К.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский технологический университет, Алматы

[zash1953@mail.ru](mailto:zash1953@mail.ru)

В результате нерационального использования азотных удобрений в растениях может повышаться содержание солей азотной и азотистой кислот (нитраты и нитриты, соответственно). За последние 5 лет загрязнение продуктов питания нитратами и продуктами их распада возросло в 5 раз. В плодах и овощах загрязнение нитратами превышает суточную дозу до 8 раз. Кроме того, достаточно широко распространено использование нитритов как пищевых добавок в мясные продукты, улучшающие их органолептические свойства. Наиболее высоким содержанием нитратов отличаются зеленые листовые овощи: салат, ревень, петрушка, шпинат, щавель. Много нитратов может накапливаться в свекле, моркови, капусте, картофеле, огурцах. При мойке и очистке овощей удаляется 10-15 % нитратов, при кулинарной тепловой обработке, особенно варке, от 40 % (свекла) до 70 (капуста, морковь) или 80 % (картофель).

Для взрослого человека токсичной считается доза нитратов около 600 мг/сут (разовая – 200–300 мг). Согласно рекомендациям допустимая суточная доза нитратов составляет 5 мг/кг массы тела, а нитритов – 0,2 мг/кг массы тела.

Нитраты, или соли азотной кислоты, при потреблении в повышенных количествах (допустимая суточная доза нитратов для взрослого 325 мг) в пищеварительном тракте человека частично восстанавливаются до нитритов, а последние при поступлении в кровь могут вызвать метгемоглобинемию. Кроме того, из нитритов в присутствии аминов могут образовываться нитрозамины, обладающие канцерогенной активностью.

Нитрозамины образуются при взаимодействии нитритов со вторичными и третичными аминами. Больше всего нитрозаминов обнаружено в копченых мясных изделиях, колбасах, приготовленных с добавлением нитритов, – до 80 мкг/кг, в соленой и копченой рыбе – до 110 мкг/кг, в сырах, прошедших фазу ферментации, – до 10 мкг/кг, в пиве – до 12 мкг/л. Нитраты в организме человека превращаются в нитриты, а последние уже могут оказывать токсическое действие, вызывая развитие метгемоглобинемии.

Особую проблему составляет широкое применение в сельском хозяйстве пестицидов. Производство пестицидов растет во всем мире, при этом ежегодно появляется 10–15 новых химических веществ, а общее число известных пестицидов составляет сотни тысяч. В последние годы на Земном шаре 4 млрд га земли обрабатывается 3,2 млн т пестицидов, которые оказывают токсическое действие на человека. Более того, описаны канцерогенные и мутагенные эффекты некоторых пестицидов. По данным Национальной академии наук США 90 % фунгицидов, 60 % гербицидов и 30 % инсектицидов способны провоцировать раковые заболевания. Из 400 пестицидов, используемых в мировом сельском хозяйстве, 262 являются в разной степени мутагенными.

Во всех странах мира и в Казахстане определены величины допустимых остаточных количеств (ДОК) пестицидов в продуктах питания (в мг/кг). Например, для ДДТ ДОК в овощах и фруктах составляет 0,5 мг/кг, а в остальных продуктах питания его присутствие не допускается вообще. ДОК бордосской жидкости в мясе и яйцах составляет 2,0 мг/кг, во фруктах и овощах – 5,0 мг/кг, а в землянике, крыжовнике, малине и смородине должно равняться нулю.

Таким образом, необходимо привести нормативно-техническую документацию в соответствие с международными требованиями безопасности, создать правовую базу и перейти к международным стандартам по контролю над качеством пищевого сырья и продуктов.

## КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

*Әлиасқар Н.Ә.*

*аға оқытушы Сұлтангазиева Г.С. жетекшілігімен*

Алматы технологиялық университеті, Алматы

E-mail: [ekologia18@mail.ru](mailto:ekologia18@mail.ru)

Бүгінгі күні Каспий мәселесі өте өзекті, бірақ халықаралық-құқықтық статусы және Каспий өңірі мемлекеттері арасында мұнай ресурстарын бөлу туралы мәселе және Каспий аймағының экологиялық жағдайы. Кейінгі жылдары Каспий теңізінің ластануы тікелей теңіз жағалауында орналасқан мұнай өндіру және қайта өңдеу кәсіпорындарының ағынды суларының төгінділерінің, құрамында әр түрлі жемірлі синтетикалық үстіңгі-белсенді заттары бар өнеркәсіптік және тұрмыстық қала ағындыларымен болды. Сонымен қатар теңіздің басты ластаушысы, мұнай болып табылады. Мұнай ластанулары жасыл-көк және диатомды балдырлармен көрсетілген. Каспийдің фитобентосының және фитопланктонының дамуын басым етеді, оттегінің өнімділігін төмендетеді. Ластану салдарынан су беті мен атмосфераның арасындағы жылу, газ, ылғал айналымына әсер етеді. Үлкен аудандарда мұнай қабыршықтары таралуының салдарынан булану жылдамдығы бірнеше рет төмендейді. Каспий теңізінің ластануы сирек балықтардың және басқа тірі организмдердің басым бөлігінің жойылуына әкеледі. Мұнайлық ластанудың әсер етуі суда жүзетін құстардың түрлерінің азаюына әкеліп соқты. Жылдан жылға осетр балықтарының қоры азайып барады.

Мұнайлық ластану әсіресе Каспийдің солтүстігінде теңіздің ауданынан 27,7 % ауданы, судың 6,2 м орташа тереңдігі кезінде жалпы көлемінен 0,94 % судың өте төмен деңгейінен қауіпті. Яғни, егер теңіздің әр түрлі бөліктерінде су көлемінің бірлігіне мұнайдың бір тоннасын құйса, онда Солтүстік Каспийде шамамен экожүйеге ластағыштар 100 есеге қатты әсер етеді. Волга мен Оралдың қатты ағысының арқасында солтүстік Каспий, Орталық және Оңтүстік Каспийге қарағанда едәуір өнімді, басты азық қоры, балықтардың, итбалықтардың, құстардың ұя салу орны болып табылады.

Ерекше қауіпті мұнай көмірсутектерінің, хлор-органикалық қосылыстардың, ауыр металдар мен радионуклидтер жоғары мөлшерімен анықталатын химиялық ластану болып табылады. Қазірдің өзінде Каспийде мұнай көмірсутектілердің орташа шоғырлануы 1,5-2 есе балық шаруашылығы су қоймаларының нормасынан жоғары.

Көп жағдайда қайта қалпына келу мерзімі белгілі болса, осы жағдайға негізделіп шаралар белгіленеді. Егер топырақтың жоғарғы қабаты ғана ластанса қолдан тазартылады, себебі кейде биогеоценоздардың өзінен-өзі тазарып, қалпына келетін табиғи мүмкіндіктерін осы процестерді жылдамдататын әдістермен бірге пайдалану аса тиімді болады.

Анықтап зерттеу барысында жойылған, жарамсыз деп табылған аумақтың гумусты аккумуляторлық қабатының қалпына келуіне ондаған, болмаса жүздеген жылдар кетуі мүмкін. Бұл жағдайда топырақ өзінің сүзгіштік қасиетін жоғалтады, яғни жер асты суларына және қабаттар жүйесіне ластанған қоспалар өте бастайды.

Қазіргі кезде, мұнаймен ластануға қарсы күресте микробиологиялық әдістерді ойлап табу барысында биоценозды комплекстер шығару үшін мұнай тотықтырушы микроорганизмдердің аборигенді штамдарын сұрыптап алу мүмкіндігі болып отыр.

Каспий теңізінің экологиялық жағдайын жақсарту және қалпына келтіру үшін 1998 жылдан бастап жағалауындағы бес мемлекет үкіметінің шешімімен Каспий Экологиялық Бағдарламасы (Тасис, ЮНДП, Бүкіләлемдік банк) жұмыс істей бастады, оның шеңберінде аумақтағы экологиялық жағдайды жақсарту бойынша стратегиялық іс-әрекеттер жоспары бойынша жұмыстар жасалып жатыр.

## АВТОКӨЛІКТЕРДІҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫНА ӘСЕРІ

*Байтүгелова Р.М.,*

*г.з.к., доцент м.а. Базарбаева Т.А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы

e-mail: vip777@mail.ru

Қаламыздың Қазақстандағы ең лас қала аталуының басты өзекті көзі - автокөліктер, қалалық жол полициясының деректері бойынша, дәл қазір 540 мыңнан астам көлік құралдары тіркелген. Бұлардың қатары жылына 40 мыңға дейін көбейеді. Сондай-ақ қалаға орта есеппен күнделікті 200 мыңның шамасында автомобильдер келіп -кетіп жатады. Ластағыш заттардың зиянды әсер ету сипаты алуан түрлі: Олар түрлі металдардың коррозиясын үдетіп, өсімдіктер үшін улы болып келеді, сонымен қатар ыс туындауының бір себебі болады, жаппай өкпе және басқа да ауруларға ұшыратады. Ал әрбір мың автомобильден күніне ауаға 3000 кг көміртек оксидтері, т.с.с отынның толық емес жану өнімдері бөлінеді. Жыл сайын олар 280 млн тонна шамасында көміртек тотығын, 56 млн тонна көмірсутек, 28 млн тонна азот тотығын ауаға қосады. Бұл газдардың құрамында 200-ден астам өте күрделі заттар қосындылары (Pb, Hg, Cd, т.б. ауыр металдар, ішкі жану қозғалтқышының газдары - бензапирен, альдегидтер) бар. Олардың ішінде зиянсыздары - азот, оттегі, сутек, су булары, зияндылары - көміртек, азот тотығы, этилен, бензол, этан, метан, толуол, бенз(а)пирен, күйе, күкіртті түтін т.б. Бұл физикалық-химиялық қоспалар тыныс алу кезінде адам мен жануарларға аса зиянды. Ластаушылар автомобильді қыздырған кезде және аз жылдамдықпен жүрген кезде ауаға тез тарайды. Машина тоқтаған уақытта көмірсутегі мен көміртек оксиді, ал жүргенде азот оксиді шығады. Дизельді моторлы машиналар құрамында CO, NO заттары бар болғандықтан бензинді пайдаланатын машиналарға қарағанда кемшілігі мол. Себебі, олар түтінді көп шығарады, адам денсаулығына зиянды әсері жоғары. Атмосфераға көліктен бөлінген газдардың құрамында 25-27% қорғасын болатыны анықталған және оның 40% диаметрі 5 мкм-ге дейін жетеді. Автокөлік қозғалтқыштарында жану процессінде шығатын ең қауіпті құрауыштардың бірі бензиндегі тетраэтилқорғасын - Pb(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>. Бензиннің құрамына тетраэтилқорғасынды атидетонатор ретінде қосады. Тетраэтилқорғасынның жануы кезінде бөлінген қорғасын қосылыстары бүкіл планета атмосферасына таралады. Атмосфераға бөлінетін қорғасынның 86%-ы автокөліктерден бөлінеді. Органикалық қорғасынның қосылыстары бейорганикалық қосылыстарына қарағанда өте қауіпті екені белгілі. Қорғасынның улы қосылыстарының қоршаған орта мен тірі организмдерге әсері туралы көптеген зерттеулер жүргізіліп, ол туралы әдебиеттерде көрсетілген. Қорғасын қосылыстары бар 1 л бензинді жаққанда ауаға 200-400 мг Pb бөлінеді, оның мөлшерінің жыл сайын артуы автокөліктердің көбейуіне байланысты. Сонымен бірге автокөліктерден жол бойында қорғасын шашырап бөлініп отыратындықтан, жол бойындағы өсімдіктер зардап шегеді, ал сатылып тұрған жеміс-жидектерді пайдалану зиян екенінде атап айтқан дұрыс. Ауада ұзақ уақыт сақталып, онымен бірге адам ағзасына түсетіндігі белгілі. Автокөлік түтіні жасыл желекке зиянды әсер етуде - лас ауадан өсімдікте аурулар пайда болады. Жапырағы химиялық күйікке ұшырайды. Атмосфералық ауаның ластануы автокөліктің техникалық жағдайына тікелей байланысты. Қала магистральдары бойында жүргізілген тексерулер бойынша автокөліктің 80%-да түтіндерінде зиянды заттар нормативтен 3-4 есе жоғары болған.

Қорыта келгенде, Алматыда негізінен метро, троллейбус пен трамвайды кеңінен пайдаланған тиімді. Қалада салынып бітпей жатқан метро келешекте толығымен жұмыс істейтін болса, онда Алматыдағы көліктердің жұмыстары айтарлықтай жақсаратын болар еді. "Таза ауа - жанға дауа". Ендеше, туған қаламыз экологиялық таза тұғырдан көрінсін десек бәріміз бірге ат салысуымыз қажет.

## СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІНІҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

*Байтемір А.Т.*

*б.э.к., аға оқыт. Мұқанова Г.А жетекшілігімен*  
Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

aida.baytemirova@mail.ru

Қазіргі таңда Сырдария өзенінің суы түгелі дерлік халық шаруашылығының түрлі салаларына пайдалануда. Өзен геожүйелерінің құрамдас бөліктеріне әсер етуші антропогендік процесстерінің, шаруашылық экологиялық ерекшеліктеріне сәйкес мұнда ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік, антропогендік факторлардың барлық түрлері дамыған. Сонымен қатар аймақ ландшафының қарқынды шөлдену мен тұздануын және эрозиялық процесстердің әсеріне ұшырау себебінен ауыл шаруашылық айналымындағы жерлердің биологиялық өнімділігі кеміп, өзен бойындағы тараған шалғынды-тоғайлы шөптесін өсімдік жамылғысының жойылып кету қауіпі байқалуда. Сондықтан да бүгінгі таңда өзен бассейні геожүйелері антропогендік фактордың әсерінен қарқынды ұшырауына байланысты экологиялық ақуал нашарлап, табиғат апатына ұшыраған аймақтардың біріне айналып отыр.

Ең көп экологиялық жүктелім болған жылдары улы химикаттармен, тыңайтқыштар мен тұздармен қаныққан су ағындысы үшін Сырдария табиғи арнаға айналды. Сырдария атырауындағы көптеген ірі көлдер өзенге бөлінді, тұздануға және ластануға ұшырады. Сондай-ақ соңғы тексеру бойынша судың құрамы нашарлап барады. Атап айтқанда, судағы оттегінің биологиялық қажеттілігі ОБҚ – 1,3 есеге, азот аммоний – 0,7 есеге, ал тұздың құрамы - 1,3 есеге әдеттегі нормадан асып кеткен.

Антропогендік, техногендік зиянды заттармен ластану дәрежесі жоғары өндірістік аймақ-Сырдария бассейнінің геожүйелерінің қалыптасқан экологиялық жүйелерді тұрақтандыру және жақсарту үшін мынадай шаралар жүргізу қажет:

1. Қоршаған ортаның техногендік ластану деңгейін бағалау мақсатымен табиғи объектілерге үздіксіз бақылау жасау және «антропогендік ластану-өсімдік-жануар-адам» схемасы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет.

2. Оңтүстік Қазақстан қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстар басқармасымен СЭС басқармасы өндіріс орындары басшыларынан қоршаған ортаға өндіріс орындарынан зиянды қалдық заттардан бөлінуіне жол бермеу мақсатымен:

-ескі өңдеу құрылғыларын жаңарту;

-өндіріс орындарындағы апатты жол бермеу;

-жаңа қалдықсыз технологияларды енгізіп, өндірістік цехтарға тазарту қондырғыларын орнату.

Сырдария өзені суы сапасының антропогендік трансформацияға ұшырау дәрежесінің табиғи және антропогендік факторларын анықтай отырып, төмендегідей қорытындыға келеміз:

1) Өзен суының гидрохимиялық құрамының көпжылдық динамикасын зерттеу барысында гидрокарбонатты-кальций ( $\text{HCO}_3$ ) - сульфатты натрийліге ( $\text{SO}_4$ ) шартты-табиғи кезеңнің соңына қарай өткендігі және бүгінгі күнге дейін осы сыныпта қалатындығы дәлелденді.

2) Сырдария суының химиялық құрамы елеулі метаморфизацияға ұшырағандығы айқындалды. Су минералдылығының жылдық орташа мәні үш есе,  $\text{K}+\text{Na}$ -4,8 есе,  $\text{SO}_4$ -4,6 есе,  $\text{Cl}$ -5 есе,  $\text{Ca}$ -1,7 есе,  $\text{Mg}$ -3,5 есе,  $\text{HCO}_3$ -өзгеріссіз қалды.

Соңғы 10 – 15 жылда Сырдария өзенінің экологиясын тұрақтандыру бағытында көптеген ірі жұмыстар орындалуда. Сырдария суының сапасын жақсартудағы зерттеулерге баса назар аударуы қажет деп санаймын. Мұның барлығы Сырдария өзенінің экологиялық жағдайды тұрақтандыруды одан әрі жалғастырып, осы маңызды мәселені түбегейлі шешуге негіз болып табылады.

## СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В КАЗАХСТАНЕ

*Байшурун А.М.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

zash1953@mail.ru

В настоящее время в ряду современных глобальных экологических проблем Казахстана можно особо выделить проблему водных ресурсов.

Основные запасы водных ресурсов Республики Казахстан сконцентрированы в поверхностных и подземных источниках. В целом водные ресурсы Казахстана размещены неравномерно по регионам. Так, на восточный регион приходится 34,5 % всех водных ресурсов, северный – 4,2 %, центральный – 2,6 %, юго-восточный – 24,1 %, южный – 21,2 %, западный – 13,4 %.

Общие водные ресурсы рек составляют 101 км<sup>3</sup>, из которых 57 км<sup>3</sup> формируются на территории Казахстана, а остальной объем воды поступает из соседних государств: России – 8 км<sup>3</sup>, Китая – 19 км<sup>3</sup>, Узбекистана – 15 км<sup>3</sup>, Киргизии – 3 км<sup>3</sup>.

Общие запасы пресной воды по разным источникам оцениваются в 539-524 км<sup>3</sup>, в том числе 80-58 км<sup>3</sup> приходится на ледники. Всего в горах Казахстана выявлено 2724 ледников с общей площадью оледенения 2033,3 м<sup>2</sup>. Почти половина всей площади оледенения приходится на горы Джунгарского Алатау (более 1 тыс. м<sup>2</sup>). Общий объем уровня воды в озерах Казахстана составляет 190 км<sup>3</sup>. В Казахстане имеется 48262 озера, из которых 45248 относится к малым (площадь менее 1 м<sup>2</sup>). Крупных озер (более 10 м<sup>2</sup>) 296, размером более 100 м<sup>2</sup> – 21, которые составляют 60% водной поверхности всех озер Казахстана.

Запасы подземных вод составляют 95 км<sup>3</sup>, в том числе: для хозяйственно-питьевого водоснабжения – 5,6 км<sup>3</sup>; для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения – 0,4 км<sup>3</sup>; для хозяйственно-питьевого водоснабжения совместно с орошением земель – 1,3 км<sup>3</sup>; для хозяйственно-питьевого, производственно-технического и орошения земель – 0,3 км<sup>3</sup>.

Удельная водообеспеченность Республики Казахстан – 37 тыс. м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> или 6 тыс. м<sup>3</sup> на одного человека в год. Уровень водообеспечения в среднем составляет 20 тыс. м<sup>3</sup> на 1 км<sup>2</sup> территории страны. При этом ситуация с обеспеченностью водой в республике существенно различается по регионам. Есть достаточно водообеспеченные регионы, например, бассейн реки Ертис (Восточно-Казахстанская область), в тоже время есть и регионы, где вода является дефицитом (Мангистауская область).

Территорию Казахстана можно условно разделить на 8 водно-хозяйственных бассейнов: Арало – Сырдарьинский, Балхаш – Алакольский, Иртышский, Жайык – Каспийский, Ишимский, Нура – Сарысусский, Шу – Таласский, Тобол – Тургайский. Из перечисленных восьми речных бассейнов, крупнейшими из которых являются Иртышский, Балхаш-Алакольский, Арало-Сырдарьинский и Жайык-Каспийский (суммарно более 90 % водных ресурсов).

На территории Казахстана насчитывается 85022 реки и временных водотока, в том числе 84694 реки длиной до 100 км, 305 – до 500 км, 23 реки длиной свыше 500-1000 км. Ресурсы рек содержат 101 км<sup>3</sup>. Длина наиболее многоводной реки Казахстана Иртыш в пределах республики равна 1700 км, общая длина составляет 4248 км. Вторая по величине река Казахстана Сырдарья в пределах Казахстана имеет длину 1400 км, тогда как общая длина составляет 2219 км. Главной артерией бассейна озера Балхаш является река Или длиной 1001 км, а длина в пределах Казахстана составляет 815 км.

Таким образом, в нашей стране из-за географического положения наблюдается дефицит водных ресурсов, что требует безотлагательных мер по решению экологических проблем в Казахстане в этой области.

## ӨНДІРІСТІК ҚАУІПСІЗДІКТІҢ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУІН ЗЕРТТЕУ

*Батырша А.Б.*

әл – Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

E –mail: kaznu-kaznu@mail.ru

Заманауи өркениетте қоғамның тұрмыстық негізі болып саналатын өнеркәсіп өзінің бойына мол энергия мен жаңа материалдар қорын жинақтап адам денсаулығы мен өміріне, қоршаған ортаға қауіп төндіре бастады. Өнеркәсіптік орында жұмыс істей отырып адам үнемі түрлі қауіптердің әсеріне ұшырайды.

Қауіптерден туындаған жағдайлардың орын алуына технологиялық үдерістердің және құрылғылардың толық жетілмегендігі, технологиялық жабдықтардың және оның жеке бөлшектерінің тозуы, шикізат ретінде жанғыш, агрессивті және улы материалдардың қолданылуы, біліксіздік және өндірістік қызметкердің қате іс-әрекет етуі т.с.с көптеген жағдайлар себеп болады.

Шынайы өндірістік жағдайларда адамның денсаулығы, тіпті кейде өмірі оның дер кезінде және сауатты іс-әрекет етуіне байланысты болатын сәттер жиі орын алады. Адамның өндірістік іс-әрекетінің кері салдарына байланысты туындайтын көптеген мәселелерді шешуге өндірістік қауіптерді анықтап, бағалап, өндірістік қауіпсіздікті сақтау талаптарын сараптау көмектеседі.

Өндірістік қауіптер – өндірістік үдерістер, ғылыми-зерттеу және конструкторлық жұмыстарды (ҒЗКЖ) жүзеге асыру кезінде және өнімді (қызметті) іске асыру қызметінен кейін туындайтын қауіптердің түрі. Қызметкердің денсаулығын қорғау және өндірістік қауіпсіздікті сақтауды (ҚДҚжәнеӨҚ) басқарудың қолданыстағы жүйесінің тиімділігі көрсеткіштерінің бірі – оның OHSAS 18001:2007 және ҚР СТ12.0.002-2010 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Мекемелердегі еңбекті қорғауды басқару жүйесі. Қауіптерді бағалау және басқару жетекшілігі» арнайы талаптарына сәйкес болуы болып табылады.

Жарақаттану тәуекелі дәрежесін анықтаған кезде жұмыстың барлық кезеңдері қарастырылады: дайындық үдерісі, орындау және аяқтау кезеңдері.

ҚДҚжәнеӨҚ басқару жүйесінің негізі қауіптерді нақты анықтау, тәуекелді бағалау және оларды бақылаудың тиімді тәсілдерін таңдауды дұрыс жасау болып табылады. OHSAS 18001-2007 басылымында бұл талаптар көрсетілген. Мекемелер қауіптерді үнемі анықтап, тәуекелді бағалау үшін процедуралар жасап, қолданысқа енгізіп, оның талаптарын орындауы және қажетті әдістерді таңдауы қажет.

Қауіптерді анықтау және бағалау процедуралары келесі көрсеткіштерді ескеруі тиіс: жұмыстың әдеттегі және ерекше тәртіптері; жұмыс орнын пайдалана алатын барлық тұлғалардың жасайтын іс-әрекеттері; мінез-құлықтық реакциялар, мүмкіндіктер және басқа адами факторлар; мекеменің бақылауындағы, жұмыс орнынан тыс жердегі тұлғалардың қауіпсіздігі мен денсаулығына кері әсер ете алатын анықталған қауіптер; мекеменің бақылауындағы, жұмыс орнына жақын жердегі кәсіптік іс-әрекетке байланысты пайда болатын қауіптер (мұндай қауіптер экологиялық тұрғыда да қарастырыла алады); бір немесе бірнеше мекемелердің жұмыс орындарындағы инфрақұрылым, жабдықтар мен материалдар; мекемедегі болған немесе болатын өзгерістер, олардың әрекет ету аясы немесе материалдары; ҚДҚжәнеӨҚ менеджмент жүйесіндегі модификациялар, уақытша өзгерістер және олардың операцияларға, үдерістер мен шаруашылық жұмыстарға әсерлері; қауіптерді бағалауға және бақылау шараларына қажетті ендірулерге қатысты қолданылатын кел-келген заңды міндеттер; жұмыс орындарының, үдерістердің, механизмдердің, жабдықтардың және агрегаттардың, операциялық қызметтердің конфигурациялары, жұмысты ұйымдастыру және олардың адамның мүмкіндіктеріне қарай бейімделуі.

## ҚОРҒАЛЖЫН МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ ҚОРЫҒЫНЫҢ АУМАҒЫНДАҒЫ КИІКТЕРДІҢ МАҢЫЗЫ

*Батыршаева А.С.,  
аға оқытушы Сұлтанғазиева Г.С. жетекшілігімен*  
Алматы технологиялық университеті

E-mail: [ekologia18@mail.ru](mailto:ekologia18@mail.ru)

Теңіз – Қорғалжын көлдер жүйесін және далалы аймақтың біраз бөлігін қамтитын Қорғалжын мемлекеттік қорығы 1968 жылы ұйымдастырылған еді. Алайда, үш жылдан кейін ол орман-аңшылық шаруашылығына айналды да, кейіннен қайтадан қорық болып құрылды. Бастапқыда 15 мың гектардай жерді алып жатқан болса, қазіргі уақытта Қорғалжын қорығының аймағы 235661 гектарға тең. Оның көп бөлігін көлдер алып жатыр. Мұнда көктем мен күз айларында көл беті қанаттылардан көрінбей кетеді. Себебі алыс сапар шегіп бара жатқан құстар тынығу үшін бұл көлдерде біраз қонақтайды. Сол себепті Қорғалжын мемлекеттік қорығы ЮНЕСКО белгілеген халықаралық маңызы бар сулы-батпақты резерваттар қатарына жатқызылған.

Қорықта құстың 294 түрі жұмыртқа салса, суларында балықтың 17 түрі мекендейді. Сондай-ақ мұнда сүтқоректі жануарлардың 41 түрі тіршілік етеді. Бұл Қазақстандағы сүтқоректі барлық жануарлар түрінің 26 пайызын құрайды.

Елімізді ежелден мекен етіп келе жатқан киік жануары қазіргі кезде ерекше қорғауға алынған. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, бүгінде осы жануардың 85 пайызы Қазақстанда мекен етеді екен. Қазіргі таңда ақбөкендер Қытай мен Түрікменстанда мүлдем жоғалып кеткен. Бес мыңға жуық киік Қазақстаннан Өзбекстан аумағына жыл сайын әрлі-берлі көшумен болады, он мыңға жуық киік Қалмақияның қорығында мекен етіп жатыр, 2,5 мыңға жуық бас Монголияда қалпына келтірілуде.

Киік ( латынша – *Saiga tatarica*) жұптұяқтылар отрядтарының бөкендер туысына жатады. Тұлғасы ірі, дөңес тұмсықты, күйіс қайыратын, тұз жануары, текелерінің дене тұрқы 126-150 см, салмағы 37-49 кг, ал ешкілері кішірек, дене тұрқытары 109-127 см, салмағы 22-37 кг-дай болады. Ақбөкеннің мүйізі екеу. Текесінің мүйізі қайқылау, ешкісінде мүйіз болмайды.

Абиотикалық фактор ішінде негізгі ақбөкендерге тікелей әсер ететіні қыстағы қалың жауған қар, көк мұз және құрғақшылық. Қардың қалыңдағы 30см-ден басталып, 35-40см-ге жетсе, ақбөкендердің азығын тебіндеп жеуі мүмкін болмай қалады. Көптеген зерттеулер Қазақстанның солтүстік бөлігінде қар тығыздығы 0,20 яғни, 25см болғанда ақбөкендердің азық тауып жеу мүмкіндігі азайып, ақбөкендер тіршілігіне жағымсыз әсер етеді.

Қорғалжын мемлекеттік табиғи қорығында ақбөкен саны ұшақ арқылы анықтала бастады. Бұл жағдайда есепшілер ақбөкен территориясы үстінен ұшақпен сағатына 100-125 км жылдамдықпен ұшып өтеді, маршрутты арнайы картаға сызады, сұлбасын жасайды, суретке түсіреді.

Бұлардың ішінде ақбөкендерде үнемі кездесетіні аусыл (ящур), пастереллез, некрабактериоз, бурцеллез, токсоплазм, энтероксемий, колибактериоз, диплокок инфекциясы және т.б. аурулар.

2013 жылдың 7 қыркүйегінде Ақмола және Қарағанды облыстарында, Қорғалжын мемлекеттік табиғи қорығының аумағында киіктердің (ақбөкендердің) бетпақдала популяциясында жаппай қырылу тіркелді. Жерден және әуеден жасалған есептеу жұмыстарының қорытындысында анықталып нақтыланған мәліметтер бойынша, барлығы 493 бас бөкен қырылған. Мәліметтер бойынша, киіктердің қырылу себебі пастереллез ауруы болуы мүмкін. Биылғы жылы бұл қорық аумағында әлсіреген немесе дертке шалдыққан киіктер табылған жоқ.

## ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ БАСЕЙНА РЕКИ НУРА

*Бахытжанова Д., Касылкасова А.,  
под руководством к.т.н., ст. преп. Зубовой О. А.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dikosya\_b@mail.ru

В настоящее время многие регионы Республики Казахстан характеризуются дестабилизированной геоэкологической ситуацией. К их числу относится бассейн реки Нура. В нем интенсивно развиваются горнодобывающая и черная металлургическая промышленность, легкая и пищевая промышленность, пастбищное и загонное животноводство, имеется густая сеть автомагистралей и железнодорожных магистралей и другие коммуникации, расположены города Караганда, Темиртау, Шахтинск, Сарань и большое количество сельских населенных пунктов. Увеличение численности населения и рост городов, развитие промышленного и сельскохозяйственного производства в регионе обусловили активное вовлечение природных ресурсов в хозяйственный оборот, что способствует обострению экологических проблем.

Целью исследования является определение антропогенных факторов на загрязнение бассейна реки Нура.

Задачами исследования данного объекта являются: изучение степени антропогенного воздействия на бассейн реки Нура; изучение изменений ландшафта данной территории; определение зон с повышенной концентрацией вредных веществ в районе реки Нура; выработка рекомендаций по улучшению качества поверхностных вод реки Нура.

На основе статистических данных в пределах реки Нура можно выделить 5 зон с повышенной концентрацией населенных пунктов и высокой плотностью сельского населения. Плотность расселения на большей территории от 245 до 886 чел/км<sup>2</sup>.

В бассейне р. Нура получили развитие железные дороги и автомобильные транспортные линии, представленные железной дорогой Караганда-Алматы, Караганда-Астана, дорогами республиканского значения, дорогами с твердым покрытием, грунтовыми, проселочными, сезонными дорогами; линиями электропередач, в т.ч. высоковольтными (ЛЭП), которые дестабилизируют экологическую обстановку региона.

За счет строительства предприятий угольной и химической промышленности, черной металлургии, расширения и реконструкции действующих предприятий, электрификации железной дороги, присоединения к энергосистемам сельскохозяйственных районов в бассейне значительно возросло потребление электроэнергии. Воздействие системы линии электропередач на окружающую среду бассейна складывается из трех аспектов: эколого-экономического; биогеографического; медико-биологического. Часто вдоль линий электропередач отмечается усиление процессов водной эрозии. Например, вдоль ЛЭП шахты № 33, шахты им. Костенко отмечаются промоины глубиной до 60 см, иногда до 2 м, возникшие в связи с нарушением почвенно-растительного покрова и изъятием почвогрунтов при строительстве линии.

Во второй половине XX века химический завод «Карбид», расположенный в Темиртау, сбросил в Нуру от 300 до 1000 тонн ртути, использовавшейся как катализатор. На некоторых участках реки не рекомендуется употреблять выловленную рыбу из-за её вероятного загрязнения ртутью.

На основании вышеизложенного предлагаются следующие рекомендации по стабилизации экологической ситуации в бассейне р. Нура: внедрение новых технологий при строительстве и реконструкции сооружений по очистке сточных вод, проведение берегоукрепительных работ, разработка новой схемы комплексного использования реки.



## ИССЛЕДОВАНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА КАК ИНДИКАТОРА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА АЛМАТЫ

*Бектияр А.Е., Тастыбай М.Б.,  
под руководством к.т.н., ст. преп. Зубовой О. А и преп. Рысмагамбетовой А.А.  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы*

e-mail.: aigera\_22.96@mail.ru, meruert.tastybai@mail.ru

Проблема загрязнения воздушной среды города Алматы остается актуальной и на сегодняшний день. Алматы характеризуется довольно сложной экологической ситуацией из-за своего расположения в предгорной котловине. Город страдает из-за сильной загазованности воздуха, массовой миграции сельского населения в город. Над городом постоянно висит серый смог. Более 80 % загрязнения воздуха в городе приходится на автотранспорт. Косвенным показателем состояния загрязнения атмосферы могут служить данные о химическом составе проб атмосферных осадков и снежного покрова, так как снег имеет свойство адсорбировать из атмосферы вредные вещества.

Целью данной работы является исследование снежного покрова г.Алматы на наличие механических и химических загрязнителей.

Для реализации поставленной цели были намечены следующие задачи: определить органолептические показатели и кислотность талой воды; определить наличие взвешенных частиц, а также ионов тяжелых металлов в снежном покрове; сравнить исследуемые показатели в разных участках г.Алматы и сделать выводы; дать рекомендации по улучшению экологического состояния г.Алматы.

Для исследования были выбраны 3 наиболее загруженные автодороги г.Алматы: пересечение улиц Саина и Жубанова, Жандосова и Алтынсарина, Тимирязева и Весновка.

Содержание взвешенных частиц; цвет; кислотность; ионы тяжелых металлов определялись на базе лаборатории Казахский национальный университет им. аль-Фараби с помощью портативного спектрофотометра марки НАСН LV-935 (2013), используемого для контроля качества природной, талой воды.

В результате качественного анализа снежного покрова на содержание катионов тяжелых металлов было обнаружено повышенное содержание  $Fe^{3+}$  (0,94 мг/л) и  $Pb^{2+}$  (74 мг/л) на перекрестке улиц Жандосова и Алтынсарина, на пересечении улиц Саина и Жубанова содержание  $Fe^{3+}$  (0,20 мг/л) и  $Pb^{2+}$  (16 мг/л) показало минимальное значение. Это связано с тем, что на перекрестке улиц Жандосова и Алтынсарина наблюдается большое скопление автомашин в часы пик.

Участки у дороги показали среднекислую среду (рН=4,6). Повышение кислотности связано с выбросами автомобилей, поток которых по данному участку в зимний период интенсивный.

Для улучшения качества состояния атмосферного воздуха города Алматы рекомендуется переход на экологически чистое топливо; сокращение выпуска этилированного бензина, являющегося причиной свинцового загрязнения; развивать экологически чистый, современный общественный транспорт (автобусы на газе, электробусы); развивать метро, ЛРТ, БРТ; популяризировать использование велосипедов как альтернативу личному транспорту.

Работа имеет возможность дальнейшего продолжения по выявлению химических загрязнителей в почве и произрастающих на ней растительных объектах.

## ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПИЩЕВУЮ СИСТЕМУ РЫБЫ «САЗАН» В ГОРОДЕ БАЙКОНУР

*Бектурган Динара,*  
*под руководством д.б.н., и.о. проф. Тажибаевой Т.Л.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Email: [dinara\\_bektyrgan@mail.ru](mailto:dinara_bektyrgan@mail.ru)

В результате длительной эксплуатации космодрома «Байконур», расположенного в центре Евразии, из года в год увеличивается частота пусков тяжелого класса ракет, работающих на токсичном топливе. Отходы ракетносителей накапливаются в почве, воде, атмосфере, а затем попадают в живые организмы. Одним из последних звеньев в трофической цепи водоемов, в ряде случаев представляют собой рыбы, так как сильнее других подвержены воздействию токсических веществ, которые аккумулируются в органах и тканях животных, а затем проявляются в виде внешних и внутренних симптомов повреждений органов.

Целью работы является систематика наиболее часто встречающиеся патологические процессы в некоторых внутренних органах рыб сазана реки Сырдарья.

Объектом исследования являлась печень сазана (*Syrpinus Carpio*). Сазан - относится к отряду карпообразных. По характеру питания сазан бентофаг, основу его пищи составляют ракообразные, черви, личинки насекомых, моллюски. Внутренние органы были обработаны по стандартной схеме обработки гистологического материала. Для гистологического исследования фиксацию осуществляли в 10% нейтральном формалине. Дальнейшая обработка материала производилась стандартными методами гистологической техники. С каждого исследуемого органа изготавливались срезы в количестве не менее 5 предметных стекол. Срезы окрашивали общепринятыми гистологическими красителями – гематоксилином и эозином.

Морфологические изменения внутренних органов являются хорошим показателем отражения состояния окружающей среды. У рыб подверженных высокой антропогенной нагрузке наблюдается увеличение ПОЛ в печени, что индуцирует окислительные процессы у гидробионтов. Очаги воспаления в печени сазана наблюдались в виде пролиферации клеток лейкоцитарного ряда, которые встречались в области порталного тракта, центральной вены и в толще паренхимы. Некротические изменения в печени сазана встречались в виде гибели отдельных гепатоцитов (микронекрозы), групп гепатоцитов (локализованные некрозы) и больших участков паренхимы.

В целом при гистологическом исследовании печени сазана обнаружен комплекс патологических процессов: периваскулярный отек, стаз крови в сосудах, тромбоз сосудов, воспалительные инфильтраты, некроз, разрастания соединительной ткани и пролиферация эпителия желчных канальцев.

Следовательно, антропогенные факторы сильно влияют на размножение, выращивание и производство рыбной продукции. В связи с заболеваниями пищевая ценность промысловых рыб ухудшается.

Считаю, что вопросы разработки и эксплуатации ракетно-космических систем не могут далее оставаться привилегией только стран-создателей этих систем, а должны рассматриваться в глобальном масштабе, так как они затрагивают территорию и безопасность всех континентов Земли.

## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ АУЫЗ СУ САПАСЫН БАҒАЛАУ

*Бердалы Ә.Ж.,*  
*х.ғ.к., проф. м.а. Торегожина Ж.Р. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

E-mail: berdaly.asel@mail.ru

Алматы қаласы бірнеше су көздерінен -Үлкен және Кіші Алматы өзендерінен (1/3,сүзгі станциясынан тазартылғаннан кейін) және Алматы, Талғар жер асты су көздерінен және Кіші Алматы кен орындарынан сумен қамтамасыз етіледі.Күн сайын қалаға 550 мың. текше метр су келіп түсуде.

Судағы химиялық және улы заттардың мөлшерін Мемлекеттік стандарт (ГОСТ) реттеп отырады. Бұл заттардың әрқайсысының шекті концентрациясы да әртүрлі. Әдетте, миллиграмның мыңнан, он мыңнан бір бөлігі. Мысалы, мышьяқтың шекті мөлшері - 0,05 мг/л, селен - 0,001 мг/л. бериллий - 0,0002 мг/л. Мемлекеттік санитарлық -эпидемиологиялық қызмет бүкіл орталық су жүйесіндегі: су сақтау қоймаларында, оның жүйеге түсер жерінде, бөліну жүйесінде судың сапасы үнемі бақылап отырады. Егер су құбыры жүйесі 10 мың адамға қызмет көрсетсе Мемлекеттік стандарт (ГОСТ) айына 2 рет, 100 мың адамға - айына 100 рет, 100 мыңнан аса адамға - айына 200 үлгі алып бақылап отырады. Бұл көрсеткіш адам денсаулығына сапасыз судың кері әсер ету қауіпін анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар ауыз судың санитарлық сұранысына және нормаларға сай келу деңгейін сипаттайды.

Алматы су холдингінің «Бастау» зертханасында Алматы қаласының су сапасының құрамына талдау жүргізілді. Су сынамаларының үлгілерін сақтауды және тасмалдаудың әдістері зерттеліп, су сапасына талдау жасалынды. Су сынама үлгілерін зертханалық жағдайда екі әдіс – тәсілдер арқылы анықталды, біріншісі физико - химиялық және екіншісі индуктивті атомды-эмиссионды спектрометрия әдісімен «iCAP 6000» аппаратында жүргіздік, онда су құрамындағы ауыр металдар иондарының концентрациясы анықталды. Алматы қаласының жеке аудандарында ауыз су құрамына сапалық талдау келесі элементтерге жүргізілді: мыс, темір, мырыш, сүрме, кадмий және қорғасын.

Зерттеу жұмысының нәтижесі бойынша Алматы қаласының ауыз су құрамындағы ауыр металдар иондарының мөлшері «қалыпты» белгісіне жуық екені анықталды.

Біз сенімділікпен осы күндері барлық талаптарға жауап беретін жоғары сапалы су зор құндылық пен тұрғындардың денсаулық кепілі деп айта аламын.

## ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА МОНИТОРИНГІ

*Бектемір Е.Б.*  
*х.ғ.к., доцент м.а. Таныбаева А.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

erzhan-94kz@mail.ru

Өндірістің өсуі, экономиканың дамуы мен халықтың әл-ауқатының жақсаруы қоршаған орта мен экологияға кері әсерін тигізуде. Ауаны ластаушы стационарлы, қозғалмалы көздердің жылдан-жылға артуына байланысты қала атмосферасының ластану деңгейі халықтың денсаулығына кері әсерін тигізіп отырғаны аса маңызды экологиялық проблемаға айналып отыр.Атмосферада табиғи және антропогендік көздерден қосылатын әр түрлі қосындылар әр кездерде де болады. Ондай табиғи қосындыларға шаңдар жатады, олар, негізінен, өсімдіктер түрлерінен, вулкандардан, эрозияға ұшыраған топырақтан, ғарыш

шандарынан тұрады және өрт түтіндері, газдар да жатады. Моделдеудің мәліметтері бойынша 1 млн. халқы бар қалаға әрбір тәулік сайын 732 мың тонна заттар түседі (су, тағам, отын). Әрбір тәулік сайын 503 мың тоннадай заттар түзіліп, шығарылады. Оның ішінде 500 мың тоннасы ақаба сулардың үлесіне келеді, 2000 т. – қатты қалдықтар және 1000 т. – газтәріздес және шаңды ластанған заттар үлесіне тиеді. Соңғы аталған заттардың массасы шартты түрде келесідей бөлінеді: қатты бөлшектер -150 т, күкірт диоксиді-150 т, азот оксиді-100 т, көмірсутегі-100 т, көміртек оксиді-450 т. Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауа жағдайын бақылау республиканың 47 елді мекеніндегі 139 бақылау бекеттерінде, соның ішінде 56 стационарлық бекеттерінде жүргізілгенді.

Стационарлы бекеттерде атмосфералық ауаның ластану жағдайы бойынша қолдан сынама алу келесі көрсеткіштерді анықтайды: қалқымалы заттар (шаң), күкірт диоксиді, еритін сульфаттар, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутегі, хлор, хлорлы сутек, көмірсутектер, аммиак, күкірт қышқылы, формальдегид, байланысқан мышьяк н/к, кадмий, корғасын, хром, мыс, бензол.

Атмосфералық ауаның ластану жағдайын автоматты бақылау бекеттерде келесі көрсеткіштер анықталады: қалқымалы бөлшектердің РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкірт сутегі, жалпы көмірсутектер, аммиак, формальдегид, метан, метан көмірсутектер. Құрал-жабдықтар мен аспаптардың болуына байланысты, әр-түрлі аймақтарда әр түрлі қоспалар анықталады.

Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін бір ай үшін ауа сапасының екі көрсеткіші пайдаланылады: стандартты индекс (СИ), ШРК бойынша жасалған қаладағы кез келген ластаушы заттардың ең үлкен өлшенген максималды бір жолғы концентрациясы; жиі қайталанатын; (ЖҚ) %, ШРК-тен артық – қаланың ауасында кез-келген ластаушы зат ШРК-тен артылуының ең көп қайталануы; атмосфераның ластану индексі (АЛИ) – атмосфераның ластану көрсеткіші. Оның есебі үшін күкірт диоксиді зияндылығына келтірілетін және ШРК бойынша жасалған әр түрлі ластаушы заттардың концентрациясының орташа мәндері пайдаланылады. АЛИ есебі бойынша, 2015 жылы өте жоғарғы деңгейде ластану бөліміне (СИ –10 шамасында, ЖҚ–50% шамасында) жатады: Лисаковск қаласы. Жоғарғы деңгейде ластану (СИ - 5-10, ЖҚ - 20-49%) сипатталады: Степногорск, Өскемен, Алматы, Риддер, Жезқазған, Шымкент, Теміртау, Қарағанды қалалары. Жоғарылаған деңгейде ластану (СИ – 2-4, ЖҚ – 1-19%) бөліміне 6 елді-мекендер жатады: Тараз, Семей, Ақсай, Екібастұз, Балқаш қалалары, Ақай, Бейнеу, Глубокое кенттері. Төмен деңгейде ластану (СИ – 0-1, ЖҚ – 0%) сипатталады: Ақсу, Жаңаөзен, Көкшетау, Орал, Қаратау, Рудный, Күлсары, Кентау, Туркістан, Павлодар, Жаңатас, Петропавл, Қызылорда, Сарань, Астана, Атырау, Шу, Талдықорған, Қостанай, Ақтау, Ақтөбе, Жетіқара, Арқалық қалалары, Қордай, Январцево, Березовка, Қарабалық, Төретам, СКФМ Боровое и Щучинско-Боровская курорт зонасы

## **ВЛИЯНИЕ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Габбасова А.*

*под руководством к.г.н., и.о. доцента Базарбаевой Т.А.*  
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

email: aishat\_09\_96@mail.ru

Когда человек научился добывать нефть, он совсем не задумывался о том, что таит в себе её интенсивная добыча. Тогда люди пытались добыть как можно больше этого природного богатства. Каждую минуту в мире добываются тысячи тонн нефти. При этом люди даже не задумываются о ближайшем будущем нашей планеты. Только представьте, что за XX век было истощено большое количество нефтяных запасов нашей планеты. Ущерб, который был нанесен за этот короткий отрезок времени, не сравнится ни с одной катастрофой произошедшей за всю историю человечества. Поначалу казалось, что нефть

приносит людям только пользу и выгоду, позже выяснилось, что ее использование несет совсем обратную сторону. При добыче нефти выжигается большая территория лесов, которая далее ведет к необратимым результатам.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что нефть и нефтепродукты оказывают большое пагубное воздействие на все звенья биологической цепочки. Растворимые компоненты нефти очень ядовиты. Их присутствие приводит к гибели морских организмов. Нефть отрицательно влияет на физиологические процессы, вызывающие патологические изменения в тканях и органах. Есть опасение, что весь процесс нефтедобычи может привести к глобальному потеплению, вымиранию видов.

Объект исследования: Нефть и нефтепродукты образуют на поверхности воды пленку, в воде появляется керосиновый запах. Нефтяное загрязнение приводит к активным изменениям химического состава и структуры почвы. Также имеет место упомянуть аварийные случаи, которые приводят к большому «извержению» нефти в море, вследствие чего погибают млекопитающие, птицы, рыбы.

Целью многих исследований является нахождение путей решения проблемы, которые ликвидируют нефтяные загрязнения и будут безопасны для водных животных, рыб, растений, в общем, окружающей среды.

Пути решения экологических проблем, вызванных добычей нефти :

1. восполнение запасов углеводородов и освоение новых нефтегазоносных провинций в отдаленных районах с вероятным отсутствием инфраструктуры, что потребует значительных инвестиций;

2. повышение уровня профессиональной подготовки кадров и освоение новых нефтегазоносных провинций с вероятным отсутствием инфраструктуры;

3. улучшение состояния окружающей среды, а так же восстановление ее первоначального облика (компенсация или устранение экологических последствий деятельности нефтяных компаний);

4. утилизация нефтяного попутного газа.

Мы считаем, что данная проблема несет пагубное влияние на нашу окружающую среду. Горящие факела, сжигающие попутный газ, загрязняют воздух. То же самое происходит при авариях на газовых и нефтяных заводах. При добыче нефти на большой глубине — загрязняется вода, впоследствии чего погибают рыбы, птицы и морские млекопитающие. И, естественно, это нельзя оставить просто так. Чтобы избежать таких проблем в будущем, нужно использовать новейшее оборудование и технологии при добыче нефти и газа, найти применение попутному газу. Это поможет решению экологических проблем во всем мире.

## **УСТРОЙСТВО ВЕРМИКОПОСТЕРА ПО ПРОИЗВОДСТВУ И РЕАЛИЗАЦИИ БИОГУМУСА**

*Ержанов Х.Е., Кусаинов Г.Г.*

*под руководством д.б.н., проф. Мамутова Ж.У.*

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби

[h.yerzhanov@gmail.com](mailto:h.yerzhanov@gmail.com), [gazim888@gmail.com](mailto:gazim888@gmail.com)

Вермикомпостер – это емкость, которая используется для переработки кухонных и садовых органических отходов компостными червями круглый год. Компостер заполняется специальным субстратом и заселяется необходимым количеством червей. Затем можно добавлять в него пищевые отходы, листья, траву и другую мягкую органику. Черви будут перерабатывать отходы в ценное натуральное удобрение – биогумус. Также при помощи вермикомпостера можно получать жидкое удобрение. Вермикомпостер идеален для тех, кто давно задумывался о получении биогумуса, но считал

этот процесс слишком сложным. Конструкция компостера разработана так, чтобы условия жизни червей были оптимальными, а уход за компостером – максимально простым. При использовании вермокомпостера не будет ни неприятного запаха, ни луж, и грязи. Загружать органику в компостер и доставать готовое удобрение легко и удобно.

Существуют различные виды вермикомпостеров созданные разными компаниями-производителями.

Возьмем для примера Вермикомпостер Worm Cafe австралийской фирмы Tumbleweed – один из самых популярных домашних компостеров, доступных в Казахстане. В основе принципа его работы лежит использование живых червей. Они, используя органические отходы, образуют так называемые биогумус и вермичай, которые используются в качестве удобрения.

Рекомендуемое количество червей для заселения в данный компостер – 5000 штук. В собранном виде вермикомпостер Worm Cafe займет меньше полуметра на кухне. Он изготовлен из переработанного пластика черного цвета, который в последствие можно отдать на утилизацию. Аппарат состоит из трех лотков, системы вентиляции, брикета из кокосового волокна, поддона с краном и грязеотстойником и крышки, защищающей от мух.

Перед заселением червей в компостер необходимо создать для них необходимые условия: намочить подстилочный блок из кокоса и поместить его в картонную упаковку рабочего лотка. Затем положить туда червей, накрыть их салфеткой и припорошить землей. Опушкать компостер нужно по мере его заполнения.

Предлагаемый нами вермикомпостер отличается от близких аналогов тем, что он имеет достаточно большой размер, но, при этом, может выделиться хорошей мобильностью и подвижностью. При готовом биогумусе, его можно с легкостью достать из вермикомпостера и использовать по назначению. Также преимуществами нашего вермикомпостера являются его удобный размер, который подходит практически для любого помещения, хорошая мобильность конструкции и удобство при вынимании биогумуса из конструкции. Вмещает несколько сотен тысяч червей, может быть использован в коммерческих и учебных целях.

Вермикоспостер имеет форму куба, сделан из деревянных поддонов и обладает следующие характеристики: длина, ширина и высота – 100 см, верхний отсек (где содержатся черви и органические отходы) – 60 см, нижний отсек (выдвижной ящик с готовым биогумусом) – 40 см.

Вермикомпостер планируется продавать ресторанам, кафе, столовым и другим заведениям с большим количеством био отходов. В дальнейшем, предприниматели могут реализовать биогумус у нас и продать его. Предлагаемый нами вермикомпостер в отличие от зарубежных аналогов будет продаваться по доступным ценам.

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В КАЗАХСТАНЕ**

*Ертаева С., Ихсанова Р.*

*Под руководством к.б.н., и.о. проф.Тажимаевой Т.Л., к.б.н., и.о. доцент Вороновой Н.В.  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби.*

e-mail: sezimkayertayeva@gmail.com

Экологический аудит в Казахстане находится на начальном этапе развития. Необходимость его широкого внедрения обусловлена, прежде всего, тем, что экологические показатели становятся все более весомым фактором конкурентной борьбы, а также тем, что усиливаются административные и экономические санкции за нарушение требований законодательства в области охраны окружающей среды и экологических стандартов.

Методология исследования включает общенаучные методы познания, такие как анализ и синтез, а также использование приемов сравнения, абсолютных, относительных и средних

величин. Исследование базируется на анализе действующих нормативных актов, статистических данных аудиторских фирм Казахстана, стран СНГ.

В работе выделен ряд проблем в развитии экологического аудита в Казахстане. Одной из проблем можно назвать малоизученность теоретических основ экологического аудита в Казахстане. Прежде всего, это различное толкование самого понятия данного вида аудита. Отсутствует научное обоснование и уточнения понятийного аппарата в области экологического аудита. Также отсутствуют методические разработки и указания по применению на практике международных стандартов аудита, существуют значительные расхождения в понимании функций экологических аудиторов. Поэтому необходимо очень четко обосновать их функции в общей системе аудита организаций.

Изучая опыт аудиторской деятельности и «Большой четверки» и других отечественных аудиторских компаний, авторы приходят к выводу, что экологический аудит, как направление деятельности, не выделяется в структуре доходов, поэтому подразумеваем, что экоаудит «сидит» в составе прочих услуг.

На сегодняшний день в современной финансовой отчетности отсутствуют основные экологические показатели – это, несомненно, является большим недостатком в свете развития экологического аудита в Казахстане. Данная проблема приводит к снижению даже к отсутствию «прозрачности» экологических показателей хозяйственной деятельности организаций. Отмечено, что особое внимание казахстанским экоаудиторами необходимо уделять случаям, свидетельствующим о неэффективности применения аудируемыми лицами средств экологического контроля.

Экологический аудит должен занять достойное положение в системе экономических отношений. Главным его преимуществом является то, что экологический аудит позволяет без дополнительных финансовых вложений усилить управление охраной окружающей природной среды.

## **РОЛЬ БИОПОЛИМЕРОВ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

*Есіркепов Н.Н.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский Технологический Университет

e-mail: [nursultan.yesirkepov@gmail.com](mailto:nursultan.yesirkepov@gmail.com)

Биополимеры представляют собой материалы, которые получают из возобновляемых ресурсов и которые синтезируются живыми организмами. В то время, как биополимеры представляют собой экологически привлекательную альтернативу обычным пластмассам на основе нефти. Они занимают незначительную часть общего мирового рынка пластика (менее 1%). Биополимеры, изготавливаемые из возобновляемого сырья, имеют большой рыночный потенциал. Согласно оценкам, в 2020 г. их производство превысит 1,5 млн. тонн в год, т.к. во-первых, с каждым годом нарастает дефицит органического минерального сырья – нефти и газа, из которого производят многие синтетические полимеры и, соответственно, растет цена на эти ресурсы. Во-вторых, в мире интерес к биополимерам возрос, в связи с ухудшением качества окружающей среды. Биополимеры вносят существенный вклад в снижение зависимости от ископаемых видов топлива, и оказывают положительное воздействие на окружающую среду через снижение выбросов диоксида углерода. Широкое применение синтетических полимеров сопряжено с необходимостью их утилизации. Разложение обычного полиэтилена под воздействием света и кислорода длится сотни лет, в силу чего утилизация синтетических упаковочных материалов – одна из глобальных проблем современности. Существующие способы переработки таких полимеров не совершенны, в связи с этим, ряду стран пришлось ограничить их производство. Следовательно, создание и

применение биологически разрушаемых полимерных материалов позволяет облегчить их утилизацию и уменьшить тем самым загрязнение окружающей среды. Такими источниками полимерного сырья становятся возобновляемые растительные ресурсы, прежде всего отходы лесопереработки и сельскохозяйственного производства.

Применение для изготовления упаковки биоразлагаемых природных полимеров интересно тем, что ресурсы исходного сырья постоянно возобновляемы и практически не ограничены.

В Казахстане ежегодно производится в среднем 18 млн. тонн зерна. Из них около 2,5 млн. тонн остаются в виде отходов, которые оцениваются в 157,85 тыс. долл.США. Также в стране уже накоплено более 20 миллиардов тонн различных видов отходов, где более 30% из них являются биологическими, и могли бы использоваться повторно. Глубокая переработка отходов зернового производства, таких, как солома, лузга и т.д., представляют перспективное значение для химической и пищевой промышленности. Из отходов сельскохозяйственного производства получают полисахариды, целлюлозы и другие продукты с высокой добавленной стоимостью, которые можно использовать для синтеза биополимеров, тем самым способствуя развитию безотходного производства. Наша страна располагает внушительными ресурсами для налаживания производства биоразлагаемых полимеров, тем самым внося лепту в улучшение экологического состояния природы.

Принимая во внимание вышеперечисленные факты, является необходимым использование всего потенциала биоразлагаемых отходов и развитие биополимерной промышленности. Наладив производство биополимеров в Казахстане, будет произведено около 4,5 млн тонн экологически чистой продукции в виде биополимерных упаковок, посуды и предметов разового пользования.

## **ЭКОЛОГИЯНЫҢ БҰЗЫЛУЫНЫҢ ҚОҒАМ МЕН АДАМҒА КЕРІ ӘСЕРІ**

*Жаксылыкова Н.С.,*

*Алимбекова Г.Т. жетекшілігімен*

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты

e-mail: zhaksylykova.nargiza@mail.ru

Еліміздің экологиялық жағдайын қалыпты ұстап, табиғат байлығын сақтау және оны молайту тек бүгінгі күннің қажеттілігінен туындамайды, ол ертеңгі күннің проблемаларына да жауап береді. Сондықтан бұл мәселе Қазақстанның 2030 жылға дейінгі ұзақ мерзімді дамуына арналған бағдарламада басым міндеттердің бірі ретінде көрсетілген. Қоршаған ортаның қазіргідей ауыр жағдайында еліміздің келешек иелерінің экологиялық сауатын көтеру бүгінгі күннің кезек күттірмейтін мәселелерінің бірі болып отыр. Республика қалаларында атмосфераның ластануының көбейе түсуі туған табиғат тепе-теңдігінің бұзылуына әкеліп соғуы, адам денсаулығына айтарлықтай зиянын тигізуде және қоршаған ортаның ластануына байланысты әр түрлі аурулардың пайда болуы және т.б. жағдайлардың айта берсек соның ішінде республика халқының өміріне кез-келген сыртқы қатермен бірге экологиялық қауіп-қатердің тигізер әсері өзекті мәселеге айналып отыр.

Қоғамның тұрақты дамуына деген беталыс экологиялық проблемаларды шешуден бастау алады. Еліміздегі осындай ірі экологиялық ластанудың ошақтарын есепке алып, оны жою бойынша тиісті бағдарламалар жүргізілсе, орындалатын негізгі міндеттердің бірі болып саналады. Мұнда қарастырылатын мәселелер ішінде экология және табиғи ресурстардың қоғамда қалай пайдаланылып жатқандығы сөз болады, табиғат пен адам арасындағы кейбір елеулі қайшылықтар салыстырмалы түрде көрсетіледі. Сонымен қатар, еліміздегі экологиялық дағдарыстың орын алуы. Бүгінде экология ең бір өзекті мәселелердің қатарына шығып отыр. Ғаламдық жылыну себептерінің толық ашылмауы жер шары тұрғындарын,



мамандар мен ғалымдарды барынша алаңдатып отыр. Сол себепті, ядролық сынақтарды болдырмау, жаппай қырып-жою қаруларын түп тамырымен жою бағытында Қазақстан тарапынан жүргізіліп жатқан барлық бастамаларға әлемдік қоғамдастық әлі де қолдау-көмек көрсеткені қажет. Бұл өз кезегінде ғаламдық қауіпсіздікке де өз ықпалын тигізер еді.

Адамдардың ластанған суларды пайдалануының аймақта онкологиялық аурулардың артуына әсері бар. Онкологиялық аурулардың көрсеткіші бойынша Қызылорда облысының республикада алдыңғы орын алуын да сонымен байланыстырады ХХ ғасырдың аяғы мен ХХІ ғасырдың басталған шағында адамзат қоғамының даму мәселесі адам мен табиғаттағы қарым — қатынасының дұрыс жүргізілмеуінің арқасында мүлдем шиеленісіп кетті. Осы жағдайды саналы азаматтың барлығы түсіну қажеттігін және әрбір азаматтың өмір сүру барысында табиғат пен табиғат қорларын пайдалану үрдісінде оны таза, мол қазыналы көркем қалпында мәңгілікке сақтау ешбір кезек күттірмейтін мәселе екенін мемлекет деңгейінде түсінудің қажеттігін Президентіміз Н.Ә.Назарбаев өзінің «Қазақстан — 2030» бүкіл халыққа Жолдауында бірнеше рет айтып өтті. Қазіргі кезде Семей полигоны, Арал қасіреті, Байқоңыр ғарыш аймағында және т.б. жерлердегі экологиялық апаттар орын алуда. Табиғат – адам – қоғам – өндіріс; «қоршаған орта мен қоғам» арасындағы ара – қатынас табиғатын сақтауға бағытталған адамдардың қызметі бірлікте болуы тиіс.

## **ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОДОЕМОВ**

*Жамбыл Д.*

*под руководством ст. преп. Джасакуповой И.Б.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: [www.inkar\\_18@mail.ru](mailto:www.inkar_18@mail.ru)

В состав органических загрязнителей входят главным образом углерод, водород, кислород и азот. Окисление этих элементов обуславливают многие неблагоприятные ситуации, создающиеся в загрязненных реках и озерах. При попадании органических веществ со сточными водами концентрация растворенного кислорода уменьшается. Это вызвано окислением органических веществ бактериями или простейшими. Естественное перемешивание воды с воздухом в принципе способно возместить удаленный кислород, однако это происходит не сразу. Поначалу возникает конкуренция между факторами, способствующими обеднению воды кислородом и факторов, восстанавливающих содержание кислорода в воде. В потоке выделяются четыре основные зоны:

- 1) зона чистой воды (высокий уровень растворенного кислорода) выше места сброса сточных вод;
- 2) зона ухудшения качества воды (уровень растворенного кислорода падает);
- 3) зона ущерба (относительно постоянный и очень низкий уровень растворенного кислорода);
- 4) зона восстановления (повышение уровня растворенного кислорода).

Зона чистой воды. Эта зона находится вверх по течению от источника сброса сточных вод; здесь в чистой воде обитают рыбы, моллюски, личинки поденок и ручейников и многие другие виды. К ним относятся форель, окунь, лосось, минога.

Зона ухудшения качества воды. Эта зона находится ниже по течению от места сброса в реку органических отходов. Виды, которые способны выживать при несколько пониженных уровнях растворенного кислорода, называются умеренно толерантными. К этим видам относятся: моксица, бокоплав, моллюск, прудовик, пиявка и некоторые виды водорослей и простейших.

Зона ущерба. Эта зона, следующая за зоной ухудшения качества воды, характеризуется тем, что растворенный в воде кислород практически отсутствует. Их замещает группа организмов, называемых толерантными вследствие их способности обитать в условиях

крайне низкого содержания кислорода. Один из таких организмов - трубочник, питающийся различными остатками и способный существовать при содержании кислорода в воде всего 0,5 мг/л.

В зоне чистой воды многие виды сосуществуют в тесном соседстве друг с другом, причем каждый вид представлен умеренным числом особей. В зоне ущерба обитает очень небольшое число видов, но численность их может быть колоссальной. Если в зоне ущерба не удастся обнаружить большого количества организмов, устойчивых к загрязнениям, то весьма вероятно, что какие-либо ядовитые химические отходы препятствуют увеличению их числа.

Зона восстановления. Здесь воды становится чище и пропускает солнечный свет. В результате этого содержание кислорода в воде увеличивается до более приемлемых значений. С осветлением воды и восстановлением количества кислорода в воде начинают появляться водоросли. Их присутствие может привести к колебаниям содержания кислорода в воде. В дневные часы водоросли выделяют кислород как побочный продукт фотосинтеза. Однако ночью дыхание водорослей и их разложение приводит к вторичному уменьшению концентрации кислорода. Эти вызванные наличием водорослей колебания содержания кислорода в воде могут привести к тому, что типичное водное сообщество, организмы которого требуют для своего существования кислорода, уже не восстановятся.

## **ФИТОРЕМИДАЦИЯ ВОЗДУХА ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ**

*Жумабай С., Мулюкова М., Черноштан А.*

*Под руководством к.т.н., преп. Зубовой О.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби.

e-mail: saltik\_2712@mail.ru, nas.lucky.96@mail.ru, mulyukova.madina@mail.ru

Проблема качества воздуха является актуальной как для каждого человека, так и для государства в целом. Экологический кодекс РК определяет основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию прав граждан на благоприятную для жизни и здоровья человека окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии. В конце 2016 года КазНУ занял 198-е место Всемирного рейтинга «Зеленых университетов». В связи с этим важным для университета является поиск эффективного и бюджетного способа очистки воздуха.

На сегодняшний день в помещениях можно встретить около 100 видов полимерных материалов, выделяющих такие опасные вещества, как формальдегид, бензол, аммиак, толуол и т.д. Благодаря возможности очистки воздуха при помощи растений фиторемидация вызывает широкий интерес. Растения могут напрямую разлагать эти загрязнители с помощью собственных ферментов до неорганических соединений, которые накапливаются в них, либо переводятся растением в летучую форму и выделяются в окружающее пространство в безвредном виде.

Целью проведенного исследования являлось сравнение комнатных растений на эффективность очистки воздуха от наиболее распространенных летучих соединений и примесей.

Для ее достижения были решены следующие задачи: на основе литературного обзора выявить наиболее часто встречающиеся загрязнители воздуха жилых помещений; проанализировать информацию о комнатных растениях; сравнить способность растений поглощать формальдегид, трихлорэтилен, бензол, толуол; сделать выводы на основе полученных данных; разработать рекомендации по внедрению данного способа очистки воздуха.

Были рассмотрены фиторемидиативные свойства комнатных растений и отобраны следующие виды, которые просты в уходе, красивы и способны значительно улучшить

воздух в доме. Хлорофитум собирает из воздуха окиси углерода и многих токсичных веществ, а также лидер среди растений в удалении формальдегида из воздуха(82%) и в выделении кислорода. После хлорофитума фикус Бенджамина лучший по части очищения воздуха от пыли и ядовитых соединений. Его эффективность поглощения формальдегида равна 47,7%. Цветки спатифилума забирают споры плесени из воздуха, Сансевиерия поглощает бензол(46%) и формальдегид(54,3%). В ходе исследования было выявлено, что эффективными очистителями воздуха от формальдегида, бензола, трихлорэтилена являются Спатифиллум(50%, 80% и 23%) и Драцена(70%, 21,4% и 12,5% соответственно); наиболее простыми в уходе растениями являются Хлорофитум и Фикус Бенджамина.

На основе полученных данных были разработаны следующие рекомендации:

1) Для малогабаритных квартир в панельных домах, характеризующихся относительно малой освещенностью, низкой влажностью воздуха, особенно зимой и, как правило, высокой микробной обсемененностью воздуха рекомендуются хлорофитум, алоэ, толстянка, сансевиерия, эпипремнум, каланхоэ, бегония.

2) Для помещений, расположенных на первых этажах старых домов, характеризующимися повышенным содержанием в воздухе микроскопических плесневых грибов рекомендуется выращивать спатифиллум и бегонию, которые обладают выраженными антифунгальными свойствами.

## **ТАҒАМ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ АҚАБА СУЛАРЫ, ОЛАРДЫҢ СИПАТТАМАСЫ, ТҮЗІЛУ КӨЗДЕРІ, КӘРІЗДЕР СХЕМАСЫ ЖӘНЕ ТАЗАРТУ ӘДІСТЕРІ**

*Изанова В.А*

*б.ғ.к., доцент Божбанов А.Ж. жетекшілігімен*

Алматы технологиялық университеті

e-mail: [Bozhbanov2011@mail.ru](mailto:Bozhbanov2011@mail.ru)

Тағам өнеркәсібінің ақаба суларына тән ерекшеліктер бар: олар минералды, органикалық және бактериалды ластаушылардың күрделі «қоспасын» құрайды, бұл осы ақаба суларды тазарту процесін күрделі технологиялық міндетке айналдырады. Егер құмның майда бөлшектері мен басқа да минералды заттар әдетте жеңіл тұнып қалатын болса, ал майлар гравитация әсерінен су бетіне қалқып шығатын болса, олар бірге әсер еткенде шартты-қалқымалы бола бастайды: майдың бөлшектері құм бөлшектеріне жабысып қалады. Бұл кешен ауадағы әуе шарын елестетеді: олар тұна да алмайды (майлар мен ақуыздар мұрша бермейді), су бетіне шыға да алмайды (минералды заттардың «балласты» кедергі келтіреді). Нәтижесінде екеуі де су ортасында тұрып қалады. Сондықтан да тағам өнеркәсібінің ақаба сулары қалқымалы заттарға бай болып табылады.

Жартылай қалқымалы заттардың мәселесін суды аэрациялау әдісі шешу мүмкін. Ауа көпіршіктерінің өлшемі неғұрылым аз болса, қалқымалы заттардың флотациясы соғұрылым жақсы жүреді.

Тағам өнеркәсібінің ақаба сулары құрамында ақуыздар (қан, сарысу), майлардан басқа беттік белсенді заттар, қант пен тұздар болады. Нағыз ерітінділерді жою тек қана судың құрамындағы барлық қалқымалы және органикалық заттар жойылған кезде мүмкін болады. Сондықтан ақаба сулар құрамындағы органикалық заттардың негізін физика-химиялық реагенттік өңдеумен алып тастайды. Сонда да реагентті әдістің өз шектеулері бар: ол тек қалалық кәріз жолына су тастаудың стандартты нормаларына ғана жеткізіп бере алады. Алайда, рельефке тазартылған суды ағызу үшін ол жеткіліксіз.

Қажетті деңгейді тек қана биологиялық тазарту қамтамасыз ете алады. Ең көп бұл мақсатта аэробты тазалау қолданылады. Аэробты бактериялар ауамен дем алып, қалдық органика мен қанттарды сіңіріп алады.

Тағам өнеркәсібі кәсіпорындарының қоршаған орта объектілеріне тигізетін әсерінің қарқындылығының деңгейі бойынша бірінші орында су ресурстары тұр.

Шығарылатын өнімнің бірлігіне кеткен су шығыны бойынша тағам өнеркәсібі халық шаруашылығы арасында алдыңғы орындардың бірінде. Тұтынудың жоғары деңгейі өнеркәсіпте ақаба сулардың көп мөлшерінің шығуының себебі болады, сонымен қатар, ол сулардың ластану деңгейі жоғары және қоршаған ортаға қауіп төндіреді. Ақаба суларды су қоймаларға төгу оттегі қорын тез жояды және осы суқойма мекендеушілерінің өліміне алып келеді (1 - кесте).

Кесте 1 – Әртүрлі тағам өнеркәсіптеріндегі ақаба сулардың құрамы

Көрсеткіш	Әртүрлі өнеркәсіп-тердегі ақаба сулардың құрамы					
	Сыра	Алкогольсіз сусындар	Жемдік ашытқылар	Ет комбинаты	Сүт зауыты	Нан зауыты
Қалқыма заттар, мг/дм <sup>3</sup>	600	320	20	2300	350	150
рН	7,0	8	10	7,5	8,5	6,9
Құрғақ қалдық, мг/дм <sup>3</sup>	3000	2000	1000	600	500	900
ОХҚ, мгО/дм <sup>3</sup>	500	1000	20	500	400	680
ОБҚ, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1000	700	-	800	200	450
Майлар, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	200	100	-
Ескертпелер ОХҚ – оттегіге химиялық қажеттілік; ОБҚ – оттегіге биологиялық қажеттілік						

Осылайша, ет, сүт, сыра қайнату өнеркәсіптерінің ақаба сулары ластану бойынша басқа тағам саласындағы өнеркәсіптердің алдында тұр.

## ОПУСТЫНИВАНИЕ КАК ВАЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА В КАЗАХСТАНЕ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

*Исхакова А.Б.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

zash1953@mail.ru

Опустынивание представляет собой ярко выраженную глобальную экологическую и социально-экономическую проблему, которая может стать для многих стран основной угрозой успешного социально-экономического развития. В настоящее время из 182 млн га пастбищных земель Казахстана 14 млн га полностью выведены из оборота, а общая площадь деградации превысила 50 млн га. Причинами опустынивания в Казахстане являются как природные, так и антропогенные факторы. Основным природным фактором, способствующим развитию процессов опустынивания в Казахстане, является внутриконтинентальное положение страны, определяющее континентальность и засушливость климата, скудность и неравномерность распределения водных ресурсов, обуславливающих широкое распространение песков (до 30 млн. га) и засоленных земель (127 млн. га). В Казахстане слабая сформированность почвенно-растительного покрова и его динамичность обуславливает слабую устойчивость природной среды к антропогенным

воздействиям. По имеющимся оценкам, около 75 % территории страны подвержены повышенному риску экологической дестабилизации.

Борьба с опустыниванием особенно актуальна в Казахстане, где помимо наличия экологически бедственных регионов, характерная неустойчивость почвы, скудность растительности, резко континентальный климат и антропогенные влияния многократно ускоряют процесс опустынивания. В Казахстане более 66 % земель затронуты процессом опустынивания; в результате массивованного освоения степной целины пашни потеряли до 30 % гумуса; в промышленной добыче полезных ископаемых; во многих регионах произошли засоление и снижение плодородия почв. В следствие этого произошла деградация пастбищ, утрата генофонда растительного и животного мира и, как следствие, целая цепь экологических бедствий, существенно ухудшивших условия жизни и здоровья населения. Более того, ученые утверждают, по степени деградации почвы Казахстана занимают первое место в мире.

Подсчитано, что ежегодно непригодными для использования становятся от 50 до 70 тыс.км<sup>2</sup> плодородных земель, а главная причина этого катастрофическое явление – опустынивание.

Из общей площади пашни опустынено за счет дегумификации в слабой степени – 4,5, умеренной – 5,2 и в сильной степени – 1,5 млн.га. На орошаемых землях на долю дегумифицированных приходится 0,7 млн.га.

По данным Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами, из 188,9 млн.га пастбищ крайней степени деградации достигли 26,6 млн.га., что выражается в сильном и очень значительном опустынивании. В лесостепной и степной зонах республики пастбища занимали 34,8 млн.га., из них млн.га. сильно деградировала

В настоящее время более чем на треть снизилась плодородность казахстанских земель, за последние 20 лет. На сегодняшний день в результате опустынивания и агрязнения земель промышленными отходами потеряно более 200 тысяч гектаров сельскохозяйственных угодий. При этом общий ущерб, нанесенный Республике, оценивается более чем в 2,5 миллиарда долларов. По прогнозам ученых Казахстан к 2025 году может потерять до 50% сельхозугодий.

## **ТАБИҒИ МАТЕРИАЛ АРҚЫЛЫ МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТЫ ТАЗАРТЫП, ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛЫ РЕТІНДЕ ҚОЛДАНУ**

*Каріпова А.Т.*

*ф.ғ.к., доцент Жолымбаев О.М. жетекшілігімен*  
Шәкәрім атындағы мемлекеттік университет, Семей

karipova-aidana@mail.ru

Топырақтың мұнаймен және мұнай өнімдерімен ластануы біздің мемлекетіміз үшін өзекті мәселе болып табылады. Топыраққа мұнайдың көмірсутегі түскенде, оның физика-химиялық қасиеттері өзгеріп, топырақ биоценозасының микробитасының функционалдық белсенділігінің төмендеуіне әкеліп соғады.

Бүгінгі таңда топырақтарды мұнай және мұнай өнімдерінен тазартудың көптеген әдістері белгілі. Олардың көбі қымбат, орындалуы қиындық туғызады және дефицитті реагенттерді талап етеді. Осы жағдайға байланысты топырақты тазартудың қымбат емес, тиімді әдісі сорбционды әдіс қызығушылық тудырады. Соңғы кезде табиғи сорбенттер өнеркәсіптерде кеңінен қолданысқа ие болып жүр. Табиғатта қалдықтар кеңінен таралған, олардың құны жоқ және оларды қолданудың технологиясы қарапайым болғандықтан, бұл табиғи материалдар әр түрлі өнеркәсіп салалары мен ауыл шаруашылығында қолдану тиімді болып табылады.

Осыған байланысты, зерттеу жұмысы жүргізілді, оның өзекті ғылыми-техникалық мақсаты мұнаймен ластанған топырақты табиғи сорбенттерді қолдану арқылы сорбциялық тазарту әдістерін құрып, кейін алынған материалды мемлекеттің инфрақұрылымдары үшін қолдану.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Табиғи материалдарды мұнаймен ластанған топырақты тазарту үшін сорбент ретінде қолдану. Алынған өнімді құрылыс материалы ретінде рационалды қолдану.

Ғылыми жұмыстың жаңашылдығы бұл – мұнай және мұнай өнімдерін топырақтан сорбциялау (сіндіру) үшін жүн және үгінділер сияқты табиғи материалдардың алғаш рет қолданылуы. Олардың сорбциялық қасиеттері алғаш рет зерттеліп отыр. Сорбциялау әдісінің бірегейлігі химиялық реагенттерге артық шығын келтірілмеуі.

Модельдік тәжірибе келесі түрде жүргізілді: топыраққа мұнай құйылады, 2000 г топыраққа 1000 мл мұнай, және оның бетіне сорбент салынады. Белгілі уақыт өткеннен кейін топырақтың бетінен сорбентті алып, топырақтағы мұнай өнімінің мөлшерін гравиметриялық әдіспен анықтаймыз. Зерттеу көрсеткіші бойынша жүн үшін мұнайды шығару дәрежесі –30% жоғары.

Нәтижені талқылау: Ауылшаруашылық тауарларына деген сұраныс артады. Экологиялық көзқарас бойынша ҚР аз ластанады. Жұмыс орыны көбейеді. Жаңа құрылыс материалы пайда болады.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ**

*Қасымбеков А.Қ.*

*х.ғ.к., доцент м.а. Таныбаева А.К. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: Zhakabayev@mail.ru

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазгидромет» РМК және Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитеті (санитарлық–эпидемиологиялық салауаттылық бойынша уәкілетті орган) елді мекендердегі атмосфералық ауа сапасының мемлекеттік мониторингін өткізеді.

Алматы қаласы 2011 жылғы Қазгидрометтің бақылау нәтижелерінің қорытындысы бойынша, Қазақстан қалаларының ішіндегі ауа ластануының жоғары деңгейін көрсетіп, бірінші орынға шыққан. Бүгінгі күнде Алматы дүниежүзіндегі 25 ластанған қаланың тізіміне еніп отыр.

1990 және 2015 жылдар аралығындағы кезеңде республикадағы атмосфералық ауаға ластағыш заттар шығарындыларының негізгі үлесі күкірт диоксиді мен өте жоғары жиілікке (ӨЖЖ) (қатты) келеді. 1990 жылы стационарлық көздерден атмосфералық ауаға ластағыш заттар шығарындыларының көлемі (күкірт диоксиді, азот оксидтері, МЕҰОҚ, аммиак, көміртегі оксиді, көмірсутек және ӨЖЖ (қатты)) жылына 4649,9 мың тоннаны құрады. 2015 жылы стационарлық көздерден атмосфералық ауаға ластайтын заттар шығарындыларының көлемі жылына 2180,0 мың тоннаны құрады. 2015 жылдың жиынтық шығарындылары 1990 жылдың жиынтық шығарындыларының 44,0%-ын құрады.

2010-2015 жылдар кезеңінде республикадағы атмосфералық ауаға ластағыш заттар шығарындыларының негізгі үлесі күкіртті ангидрид пен көміртек тотығына келеді.

2015 жылы стационарлық көздерден шыққан ластағыш заттардың көлемі 30 129,8 мың тоннаны құрады, бұл 2014 жылға қарағанда 5,6%-ға кем, оның ішінде ұсталғаны және залалсызданғаны 92,8%.

Атмосфералық ауаға стационарлы көздерден ластағыш заттардың шығарындыларының көлемі 2 180,0 мың тоннаны құрады, оның ішінде 1714 мың тоннасы газ тәріздес және сұйық заттарға, 466 мың тоннасы қатты заттарға тиесілі.

2015 жылы атмосфераға спецификалық ластағыш заттардың шығарындыларының көлемі белгіленген шекті жол берілген шығарындыдан аспады және 53,2 пайызды құрады.

Қаламыздың Қазақстандағы ең лас қала аталуының басты өзекті көзі - автокөліктер, қалалық жол полициясының деректері бойынша, дәл қазір 540 мыңнан астам көлік құралдары тіркелген. Бұлардың қатары жылына 40 мыңға дейін көбейеді.

Сондай-ақ қалаға орта есеппен күнделікті 200 мыңның шамасында автомобильдер келіп -кетіп жатады. Ластағыш заттардың зиянды әсер ету сипаты алуан түрлі: Олар түрлі металдардың коррозиясын үдетіп, өсімдіктер үшін улы болып келеді, сонымен қатар ысу туындауының бір себебі болады, жаппай өкпе және басқа да ауруларға ұшыратады.

Ал әрбір мың автомобильден күніне ауаға 3000 кг көміртек оксидтері, т.с.с отынның толық емес жану өнімдері бөлінеді. Жыл сайын олар 280 млн тонна шамасында көміртек тотығын, 56 млн тонна көмірсутек, 28 млн тонна азот тотығын ауаға қосады. Бұл газдардың құрамында 200-ден астам өте күрделі заттар қосындылары (Pb, Hg, Cd, т.б. ауыр металдар, ішкі жану қозғалтқышының газдары - бензапирен, альдегидтер) бар.

Олардың ішінде зиянсыздары - азот, оттегі, сутек, су булары, зияндылары - көміртек, азот тотығы, этилен, бензол, этан, метан, толуол, бенз(а)пирен, күйе, күкіртті түтін т.б. Бұл физикалық-химиялық қоспалар тыныс алу кезінде адам мен жануарларға аса зиянды. Ластаушылар автомобильді қыздырған кезде және аз жылдамдықпен жүрген кезде ауаға тез тарайды.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЗЕРНЕ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОГО РЕГИОНА**

*Кружаева В.И*

*под руководством к.б.н., проф. Алыбаевой Р.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы

e-mail: i.am.lera@mail.ru

Целью исследования является идентификация гермоплазмы пшеницы, устойчивой к тяжелым металлам (свинцу и меди), приоритетным в Восточно-Казахстанском регионе и выявление доноров для селекции на металлоустойчивость и перспективных форм пшеницы, предназначенных для внедрения в производство. Растения выращивались на экспериментальных участках п. Опытное поле (пригород Усть-Каменогорска) ВКНИСХИ в условиях естественного загрязнения среды тяжелыми металлами. Объектом исследования являются различные генотипы яровой пшеницы из коллекции Восточно-Казахстанской научно-исследовательского института сельского хозяйства.

Изучение содержания изучаемых металлов в почве опытного участка показало, что растения различных генотипов яровой пшеницы испытывают неблагоприятное воздействие полиметаллического загрязнения почвы.

Следующим шагом исследования стало определение содержания свинца и меди в семенах пшеницы. Содержание свинца в семенах различных генотипов яровой пшеницы превышает ПДК для зерна пшеницы. Однако, сорт яровой пшеницы Алиша не накапливает свинец в количествах превышающих ПДК для зерна пшеницы, хотя в почве превышение этого металла явное. Содержание меди в семенах различных генотипов яровой пшеницы не превышает ПДК для зерна пшеницы.

Также были изучены физиологические показатели. Изучение количества растений перед кущением и подсчет процента выживаемости показал, что наибольшей выживаемостью обладают растения сорта Алиша и генотипа ГVK 2033/5 (уменьшение количества растений на 15 и 21 %) , наименьшей – генотипа ГVK 2082/1 (уменьшение - на 32 %).

Определение урожайности растений различных генотипов яровой пшеницы показало, что наибольшую урожайность демонстрируют генотипы ГVK 2071/8 и ГVK 2082/1. Наименьшую - генотип ГVK 2033/5.

Изучение массы зерна главного колоса показало, что наиболее урожайные генотипы ГVK 2071/8 и ГVK 2082/1 также имеют наибольшую массу зерна, что может быть свидетельством того, что урожайность этих генотипов связана с массой главного колоса.

Изучение массы зерна колосьев боковых побегов показало, что наиболее урожайные генотипы ГVK 2071/8 и ГVK 2082/1 также обладают высокой массой зерна боковых стеблей, что может быть свидетельством того, что урожайность этих генотипов связана, как с массой зерна главного колоса, так и с массой зерна боковых колосьев.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Сорт яровой пшеницы Алиша является наиболее устойчивым к неблагоприятному влиянию свинца, мало накапливает этот элемент в семенах, также он характеризуется наилучшей выживаемостью и средней урожайностью по сравнению с другими генотипами и его можно рекомендовать для использования на загрязненных свинцом почвах.

2. Высокая урожайность растений яровой пшеницы связана с высокой массой главного колоса и боковых побегов.

## АҚАБА СУЛАРДЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ТАЗАРТУ

*Күлмұханова Д.Р.*

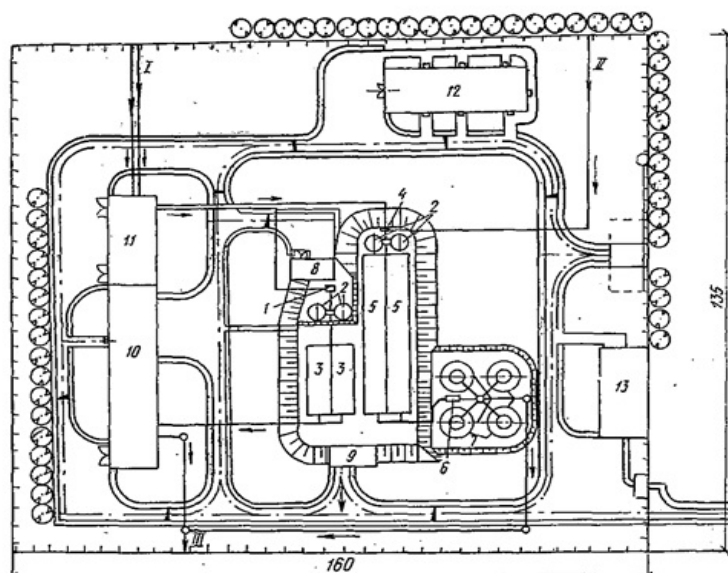
*б.ғ.к., доцент Божбанов А.Ж. жетекшілігімен*  
Алматы технологиялық университеті, Алматы

e-mail: Bozhbanov2011@mail.ru

Биологиялық тазартудың жеке құрылғылары алаңдарында торлар, құмұстағыштар, жарықтандырғыштар және жарықтандырғыш-шіріткіштер орнатылады. Ақаба суларды биологиялық тазарту үшін механикалық аэрациясы бар аэротенктер және араластырғыш-аэротенктер қолданылады. Ақаба суларды қосымша тазартуды керек жағдайда тұрмыстық ақаба суларды қосымша тазарту құрылғыларында тазартады: микрофилтрлерде, құм филтрлерінде және биологиялық тоғандарда.

*Ұсталған май мен тұнбаның өңделуі.* Орталық май ұстағыштан май массасы механикаландырылған қырғышпен арнайы бункерге жиналады, ол жерден вакуумды-ауалы құрылғы арқылы майжинағышқа бағытталады. Тұндырғыштағы тұнба үнемі жойылып отырады. Декантирленген су құрылғылардың басына тазартуға бағытталады.





Сурет 1 – Ет өнеркәсібі кәсіпорындарының қалалық кәріз жолына төгілмес бұрын ақаба сулардың жергілікті механикалық тазартылуының басты жоспары

1 – ластанған майлы ақаба суларды қабылдайтын камера; 2 – құмұстағыштар; 3 – майұстағыш; 4 – ластанған майсыз ақаба суларды қабылдағыш камера; 5 – тұндырғыштар; 6 – араластырғыш; 7 – жарықтандырғыш; 8 – құмға арналған бункер; 9 – тұнбалар мен майларға арналған вакуумдық бактар; 10 – флотация цехы; 11 – торлы насосты станция блогі; 12 – хлораторлы; 13 – әкімшілік корпус; I – ет комбинатының ақаба сулары; II – санитарлы сою мен изоляторлар ақаба сулары; III – ақаба суларды қалалық кәріз жолына төгу

Ұсталған май қайта қыздырылып, тұндырылғаннан кейін ыдыстарға салынып автокөлікпен ары қарай өңделуге және техникалық майлар мен жемдік өнімдер алынуға шығарылады. Орталық майұстағыштар мен флотациялық қондырғылардағы тұнба сусыздандырылуға бағытталады. Сусыздандырылған (немесе сусыздандырылмаған) тұнба коқысқа ары қарай көмілу үшін не компостілеуге жіберіледі. Тұнбаны сусыздандырудан шыққан фугат пен фильтрат құрылғы басына тұндырылуға жіберіледі. Алаңнан тыс тазарту құрылғыларында ұсталған тұнба сусыздандырылып, ил алаңдарында не тығыздандырғыш-алаңдарда компостіленеді. Биотермиялық өңделуден кейін тұнба ауыл шаруашылық тыңайтқыш ретінде пайдаланылуы мүмкін.

## ПРОБЛЕМА ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА В КАЗАХСТАНЕ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

*Курбашев Э.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

e-mail: zash1953@mail.ru

В настоящее время можно выделить ряд современных глобальных экологических проблем: глобальное потепление и изменение климата; проблема водных ресурсов; опустынивание; загрязнение атмосферы. В нашей республике 5 очагов экологического бедствия: Арал, Каспий, Балхаш, СИЯП и космодром Байконур. Из 14 областей Казахстана 6 были определены как наиболее неблагоприятные в плане состояния ОС. В Республике выделены 3 зоны, представляющие приоритетные экологические проблемы.

1. (Прикаспийская) - области: Атырауская, Мангистауская. Главным экологическим

приоритетом является нефтяное загрязнение (воды, воздуха, опустынивания, утрата биоразнообразия).

2. (Восточная) - области: Восточно-Казахстанская, Павлодарская, Карагандинская, Акмолинская. Главным экологическим приоритетом является промышленное загрязнение (воды, воздуха, деградация лесов, утилизация отходов).

3. (Южная) - области: Алматинская, Южно-Казахстанская, Жамбылская, Кызылординская. Главным экологическим приоритетом является нерациональное водопользование (загрязнение воды, опустынивание, дефицит водных ресурсов).

Потепление климата в Казахстане происходит вдвое быстрее, чем в среднем в мире. Такие данные приводятся в государственной программе «Экология Казахстана на 2010-2020 годы». Проблема потепления климата для Казахстана является актуальной в связи с тем, что на данный момент наблюдается повышение уровня средней температуры на территории страны - в среднем порядка 1,8 °С за 100 лет, что более чем в 2 раза превышает мировые значения», - отмечается в программе.

В результате изменения климата, границы зон увлажнения могут сдвинуться к северу и, следовательно, следует ожидать ухудшения условий увлажнения в регионе. Урожайность яровой пшеницы может снизиться на более чем 25%, рост температуры крайне неблагоприятно скажется на урожайности естественных кормовых угодий, которая может снизиться на 30-90 %. Так например, урожайность яровой пшеницы в Костанайской, Акмолинской и Павлодарской областях будет составлять 25-60% от ее среднего многолетнего значения, в Северо-Казахстанской - 70-90%, прогнозируют ученые.

На Северном склоне Илейского Алатау за последние годы площадь ледников сократилась более чем на 40,8%, и эти цифры продолжают расти по сей день. С учетом прогнозов изменения климата можно ожидать продолжения интенсивной деградации оледенения региона и в обозримом будущем. Так, оледенение на северном склоне Илейского Алатау может практически исчезнуть к концу 21 века, а в Жетысуйском Алатау - уже через 40 лет. Деградация горного оледенения ведет к увеличению числа высокогорных крупных озер, прорыв которых зарождает разрушительные гляциальные сели. С другой стороны, сокращения площадей оледенения приведет к изменению стока и водного режима горных рек, при этом сток рек северного склона Заилийского Алатау может уменьшиться примерно на 16%.

Таким образом, температура атмосферы земли к 2050г. может увеличиться на 3...5 К, что может привести: увеличению уровня Мирового океана на 20 см и вызвать тем самым необратимые экологические последствия.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА**

*Маулимова А.Е.*

*под руководством преп. Ердесбай А.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: [maulimovaamina@gmail.com](mailto:maulimovaamina@gmail.com)

Восточно-Казахстанская область в силу исторически сложившегося развития, связанного с преобладанием цветной металлургии и горнодобывающей промышленности, является одним из наиболее неблагоприятных регионов в Республике. Основные предприятия горно-металлургического комплекса расположены в зоне наиболее густой речной сети. Вследствие технической необходимости здесь же расположены наиболее крупные предприятия теплоэнергетики. Такое расположение означает, что все загрязняющие вещества с газообразными, жидкими и твердыми отходами от промышленных предприятий

неизбежно попадают в речную сеть, почву, нанося экологический ущерб, как биоценозам, так и населению области.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы от стационарных источников 372 предприятий. В результате по уровню выбросов вредных веществ в атмосферу на единицу площади Восточно-Казахстанская область находится на пятом месте после Павлодарской, Карагандинской, Северо-Казахстанской и Жезказганской областей. Из девяти городов в Казахстане, где наблюдается наиболее высокий уровень загрязнения атмосферы, три – Усть-Каменогорск, Риддер, Зыряновск – находятся в Восточно-Казахстанской области. В атмосфере города Усть-Каменогорска и поселка Глубокое значительная доля загрязняющих веществ приходится на диоксид серы и на взвешенные вещества. Большое количество газов выделяется при переработке минерального сырья на металлургических предприятиях.

Катастрофические размеры приобрело загрязнение Иртыша, которое ставит под угрозу само существование важнейшей водной артерии не только Восточного, но и всего Казахстана. Всего от промышленных предприятий в водоемы выбрасываются более 80 химических веществ и соединений, тогда как постоянный контроль ведется только по 12-15 ингредиентам. Химически загрязненную воду используют почти 110 тысяч населения. Вследствие выбросов и сбросов токсических веществ в водные объекты значительно загрязняются воды рек Иртыш и Ульба, а в результате миграции вредных веществ между природными средами загрязнению подвергаются также почвенно-растительный покров в городе и его окрестностях. Самыми тяжелыми и страшными стали для Восточного Казахстана многолетние ядерные испытания, проводившиеся на Семипалатинском полигоне, приведшие к тяжелым социальным, экологическим и нравственным последствиям и потрясениям. Указ о закрытии Семипалатинского полигона стал одним из самых первых актов молодого суверенного Казахстана. Но последствия ядерных испытаний до сих пор продолжают потрясать казахстанский народ.

Масштабы промышленного производства, несовершенство технологии и оборудования, диспропорции в размещении производственных сил привели к устойчивым изменениям окружающей среды с нарушением природоохранного равновесия. Все это делает решение экологических проблем первоочередной задачей, так как загрязнение и разрушение природной среды не признает существующих государственных границ, преодоление этих губительных процессов можно лишь на основе объединения усилий специалистов-экологов, научных кадров, общественности.

## **АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ АВТОТРАНСПОРТА НА ПРИМЕРЕ ДОРОЖНОГО УЧАСТКА**

*Мулюкова М., Жумабай С., Черноштан А.*

*Под руководством Хамитовой К.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби.

e-mail: saltik\_2712@mail.ru, nas.lucky.96@mail.ru, mulyukova.madina@mail.ru

В связи с резким увеличением числа автомобилей в городе Алматы остро встала проблема борьбы с загрязнением атмосферы выхлопными газами. Экологический кодекс РК определяет основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию прав граждан на благоприятную для жизни и здоровья человека окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии. Для улиц города Алматы характерно наличие большого количества различных видов автотранспорта, ухудшающего экологическую обстановку города. Наибольшая доля химического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом приходится на отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В их

составе содержатся угарный газ, углеводороды, оксиды азота, серы, бензапирен, соединения свинца и другие опасные загрязнители.

Цель исследования - анализ загруженности участка ул.Тимирязева различными видами транспорта с последующим определением объема атмосферных загрязнений.

Задачи: посчитать количество разного вида транспорта, проезжающего за 20 минут и за час в будний и выходной день; выявить преобладающий вид транспорта на ул.Тимирязева, оказывающий влияние на окружающую среду; рассчитать массу загрязняющих веществ.

Для исследования был выбран участок ул.Тимирязева длиной 500 метров. Определено число единиц автотранспорта, проходящего по участку в течение 20 минут в будний и выходной день. Общий путь автомашин за час составил: легковые автомашины(1494км), грузовые(36км), малые грузовые(33км), автобусы(61,5км).

В ходе исследования было выяснено, что количество автотранспорта, проезжающего по улице в выходной день вдвое меньше, чем в будний, а преобладающим видом транспорта оказались легковые машины. Также были произведены расчеты количества топлива разного вида, сжигаемого двигателями автомашин, по методике «Расчет и оценка токсичных выбросов в атмосферу при эксплуатации автомобилей». По каждому виду топлива был рассчитан объем выделившихся вредных веществ в литрах при нормальных условиях, а в последующем была рассчитана и масса.

Масса выделившихся вредных веществ составила: угарный газ - 62,13 г, углеводороды – 30,6 г, диоксид азота – 9,39 г.

Для сокращения объёмов автомобильных выбросов в атмосферу рекомендуется:

1. Постоянно совершенствовать модели двигателей; посредством уменьшения корпусов автомобилей минимизировать потребление топлива.
2. Использовать экологичные виды топлива (природный газ, жидкий водород, этиловый спирт и прочие разновидности "зелёного бензина").
3. Снабдить выхлопные трубы автомобилей нейтрализаторами.
4. Создавать зоны зелёных насаждений вдоль дорог. Одно дерево за год поглощает объём выхлопных газов, выделяемый среднестатистической машиной за 25 000 км пробега.

## **ПРОБЛЕМЫ СТРОГОГО КОНТРОЛЯ НАД КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

*Мурзекенова Д.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

[zash1953@mail.ru](mailto:zash1953@mail.ru)

Качество жизни людей представляет собой наиболее значимый критерий экологической безопасности. Безопасными продуктами питания считаются продукты, в которых отсутствуют токсические, канцерогенные, тератогенные, мутагенные продукты, оказывающие вредное воздействие на организм человека при употреблении их в общепринятых количествах.

На сегодняшний день рынок Казахстана переполнен некачественными и вредными продуктами питания, что представляет угрозу естественному воспроизводству населения в будущих поколениях.

В настоящее время в пищевой промышленности используется большое количество различных добавок. На прилавках страны имеются продовольственные продукты с пищевыми добавками, с наличием антибиотиков, с гормональными препаратами и генетически модифицированными организмами (ГМО). Каждая пищевая добавка обозначаются буквой Е с соответствующим номером и используется для улучшения или

облегчения производственного процесса или отдельных операций, улучшения запаха, внешнего вида, цвета и увеличения стойкости продукта к различным видам порчи, сохранения структуры и внешнего вида и срока годности продукта, или намеренного изменения органолептических свойств. В настоящее время вред пищевых добавок общеизвестен, однако практически большинство пищевых продуктов производится с применением пищевых добавок. К наиболее опасным и в то же время вредным пищевым добавкам относятся пищевые красители, синтетические консерванты, сахарозаменители и ароматизаторы. По каждой пищевой добавки существует регламент допустимой концентрации.

Поэтому насущной проблемой государства и надзорных органов является строгий контроль над качеством пищевых продуктов. Необходимо на законодательном уровне обязать производителей указывать и давать полную информацию о наличии и концентрации пищевых добавок. Важным вопросом является разработка, унификация, стандартизация методов анализа и обеспечение истинных метрологических параметров лабораторного контроля. Немаловажную роль играет разработка и внедрение современных высокоэффективных аналитических методов определения качества и безопасности пищевой продукции, основанные на применении последних научных достижений, позволяющие выявлять контаминаты в очень низких концентрациях. Необходимо более широко внедрять такие методы как высокоэффективная жидкостная и газовая хроматография, атомно-адсорбционная и эмиссионная спектрофотометрия.

Одной из острых и злободневных проблем пищевой промышленности является использование большого количества различных антибиотиков в современном животноводстве, растениеводстве для стимулирования роста животных, птиц и растений. Употребление такой продукции приводит к отравлениям, аллергическим и грибковым заболеваниям, вызывает хронические заболевания печени и почек и устойчивость организма к антибиотикам. Даже маленьких детей приходится лечить сразу сильными антибиотиками, так как у них в организме уже вырабатывается устойчивость к антибиотикам. Объем рынка антибиотиков для животноводства в стране с каждым годом имеет тенденцию к увеличению. В связи с этим необходимы незамедлительные меры со стороны государства в процесс их использования.

## **ТОПЫРАҚТЫ ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ ӘДІСІМЕН АУЫР МЕТАЛЛДАРДАН ТАЗАРТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

*Мусаханова М.Ф.,*

*б.ғ.к., аға оқыт. Мұқанова Г.А. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы*

e-mail: mussakhanova.medina@mail.ru

Бүгінгі күні топырақтың химиялық ластануы кең таралған. Ластаушы заттардың негізгі тобын ауыр металлар құрайды, олардың негізгі бөлігі индустриалдық кәсіпорындардың шығарылымдарымен тропосфераның төменгі қабаттарына түсіп, аэралдық жолмен көшіп-алмасып, топырақтың беткі қабаттарына шөгеді. Кеңістіктегі ластаушы металлардың жайғасуы өте күрделі және көптеген факторларға байланысты болады. Алайда кез - келген жағдайда да топырақ ауыр металлардың техногендік бөлігінің басты қабылдаушысы және жинақтаушысы болып табылады. Қазіргі кезде ауыр металлардың топырақта жинақталуын және олардың қоректік тізбек арқылы ауысуын зерттеу және оларды ауыр металдардан тазарту маңызды мәселелердің бірі болып табылады, себебі олар барлық тірі ағзаларға, оның ішінде адамдар ағзасына ұзақ уақыт бойы уытты әсерін тигізеді.

Фиторемедиация-қоршаған орта компонентінен ластаушы заттарды ығыстыру үшін қолданылатын жаңа жасыл технология. Ауыр металлдармен ластанған топырақты қалпына келтіру үшін қолданылатын механизмдер: фитоэкстракция, фитостабилизация, фитовитаминизация, ризофилтрация. Алғашқы екі механизм қолайлы болып табылады. Топырақты тазартуда қолданылатын фиторемедиация үшін қажет технологияны таңдауда топырақтың қасиеті, ауыр металлдардың деңгейі мен белгілері, өсімдік түрлері және климаттық шарт факторларын ескеру қажет. Басқа өсімдіктер түрлері металлдық ластаушыларды метаболизациялау немесе органикалық ластаушыларды жинақтау қасиетіне ие болса, кейбір өсімдіктер осы ластаушыларды жұту қасиетіне ие. Сондай өсімдіктердің бірі- мақсыр. Мақсыр(лат. Carthamus ) – астралылар тұқымдасына жататын тармақталған тік сабақты,бір- жылдық өсімдік .Оның қандауыр тәрізді сопақ жапырақтары өсімдік сабағына сағақсыз орналасады. Жапырақтарының жиегінде тікенектері болады. Гүлінің түсі ашық сары немесе қызылсары болып келеді. Мақсыр топырақ талғамайды. Өскіндері -6-10 °С температураға төзеді. Өсімді мерзімі 93-117 күн. Тұқымды себу тереңдігі 5-8 мм. Ауыр металлдармен ластанған топыраққа 20-22 кг/га есебімен мақсыр тұқымы себіледі. Өсіп-жетілген кезінде гүлдену фазасының аяқталып, төменгі жапырақтарының қурай бастаған кезінде фитомелиорант топырақтан түгелімен алынады.

Фиторемедиация-ауыр металлдармен ластанған топырақтарды қайта қалпына келтіру үшін қолданыла алатын перспективалы жасыл технология болып табылады. Дамушы мемлекеттер үшін бұл технология ластанған территориялардың, соның ішінде өндірістік объектілердің (шахта, полигон) топырағын қайта жаңғыртудың қымбат емес шешімі бола алады.

## **БИОЫДЫРАУШЫ ПОЛИМЕРЛЕРДІҢ ӨНДІРІСІ**

*Намазбай Н.Т.,*

*оқыт. Рысмагамбетова А.А. жетекшілігімен*

Әл-Фараби ат.Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: nurkanat.namazbai@mail.ru

Биоыдыраушы полимерлі материал дегеніміз- полиэтиленнің, полипропиленнің, полистиролдың орнына, экологиялық қауіпсіз қаптамалар жасауға пайдаланатын инновациялық өнімдер. Өнімдері: полимерлі қаптамалар, пакеттер мен сөмкелер, бір реттік пайдалануға арналған ыдыстар, пластикалық бөтелкелер, пеноматериалдан жасалған азық-түлік өнімдеріне арналған түрлі контейнерлер және т.б.

Белгілі жұмыс істеу мерзімі бар материалдар деп те аталатын материалдарды өндірудің маңызы оларға қосылатын арнаулы қоспалардың әсерінен полимер макромолекулаларының ыдырауы болып табылады. Бұл мақсатта мөлшері 60%-ға дейін жетуі мүмкін полисахаридтер қолданылады. Крахмалдың макромолекуласы күрделі зат болып табылады және құрылымы мен қасиеті әр түрлі екі полисахаридтен- амилоза (20-30%) және амилопектиннен (крахмал массасының 70-80%) тұрады.

Қазіргі кезде крахмал және де басқа қоспаларды қолдану ережелері мен құрамы әртүрлі биоыдыраушы материалдардың бірнеше сериясы ойлап табылған. Крахмал полисахаридінің молекуласы синтетикалық полимерлердің макромолекулаларының жақсы араласатыны дәлелденді. Бұндай крахмалды өнімдердің кемшілігі ылғалды сіңіруге жоғарғы қабілеттілігі болып табылады. Соның арқасында жарамсыз болып қалуы мүмкін.

Биоыдыраушы полимерлі материалдарды жасау барысында негізгі полимердің деструкция (жойылу) ұшырау процесі ескерілмейді. Сол себепті негізгі полимерлердің матрицасына ыдырауы үшін қоспалар қосады, қоспалар ультракүлгін сәулелердің әсерінен ыдырау процесін жылдамдатады. Бұл қоспаларға этиленнен, көміртек моносахаридінен, винилкетоннан және басқа материалдардан (Ecoplast, Ecolyte - Канада, Bioplast, Biopol и

Ecostar - Ұлыбритания, Novon и Tone - АҚШ, Biocell – Франция және т.б.) тұратын сополимерлер жатады. Осындай биоыдыраушы полимерлердің бірі- Biopol (ICI фирмасы, Ұлыбритания) болып табылады. Ол биосинтетикалық сополимер- полигидроксипутират немесе полигидроксивалераттан тұрады. Сополимерді көмірсутекті қоректі орталарда мекен ететін белгілі бір бактериялардың штаммының биомассасынан алады. Мономерлі құраушылардың қатынасын өзгерте отырып түрлі қасиеттері бар полиэфирлі материалдарды алуға болады. Biopol- бір не екі рет пайдаланылатын қаптамалардың талаптарына сай келеді; анаэробты (топырақтың астында) не аэробты орталарда, суда биологиялық факторлардың әсерінен жеңіл ыдырайды. Ыдырау уақыты- 6-дан 36 аптаға дейін.

Биоыдыраушы полимерлерлі материалдар мен қаптамалардың бағасы бастапқы негізгі полимердің және қосылатын қоспалардың бағасымен анықталады. Әлемнің дамыған мемлекеттерінде өндірілетін бір реттік қаптамалардың көпшілігі биоыдыраушы полимерлерден жасалады. Осындай мақсатта Биоыдыраушы полимерлердің халықаралық бірлестігі (IBAW) және Оксидибиоыдыраушы пластмассалар институты (ОПИ) жұмыс жасайды. Биоыдыраушы полимерлерге арналған Халықаралық стандарттар (ASTM, DIN, ISO, JIS.) қабылданған. Дүниежүзі бойынша жаңалықтар, зерттер нәтижелері «Bioplastics» ғылыми журналында жарияланып отырады. Бұл бағытта жұмыстар әсіресе АҚШ, Қытай, Жапония, Бразилия елдерінде қарқынды жүруде.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЭТ-БУТЫЛОК НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАВОДЕ В Г.АЛМАТЫ**

*Нургазина А.Ш, Кошкинбаева А.К,  
под руководством к.т.н., ст.преп. Зубовой О.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы

e-mail: alina.nurgazina0707@mail.ru

В крупных населенных пунктах нашей страны имеется одна проблема, которая связана с бытовыми отходами – скопление пластиковых бутылок (ПЭТ-бутылок).

ПЭТ-бутылка - отличное сырье для производства флекса - вторсырья для изготовления химического волокна. Из него изготавливают щетину для щеток уборочных машин и автомобильных моек, упаковочную ленту, пленку, черепицу, тротуарную плитку и многое другое. Кроме того, политика переработки ПЭТ-бутылок экологически оправдана: ведь для полного разложения 1-й пластиковой бутылки требуется приблизительно 300 лет.

В настоящее время в Казахстане накоплено более 20 миллиардов тонн отходов, в том числе 230 миллионов тонн радиоактивных. Таково утверждение группы парламентариев, разработавших проект закона "Об отходах". По их расчетам, ежегодное количество образуемых отходов в Казахстане составляет около 60 тонн на человека в год (в развитых странах - до 15 тонн).

Согласно пояснению депутатов, накопление отходов производства и потребления являются одной из основных угроз экологической безопасности страны. Одними из основных причин возникновения отходов являются: нерациональное хозяйствование; отсутствие экономических стимулов для разработки исторических и вновь образованных отходов, а также устаревшая нормативная база и отсутствие специального закона, регулирующего отношения в области обращения с отходами.

Целью исследования является изучение возможностей переработки пэт-отходов в г.Алматы.

Были поставлены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать существующее состояние накопления пэт-отходов в г.Алматы
2. Описать процесс переработки пэт-отходов на заводе

3. Рассмотреть основные пути реализации пэт-отходов

4. Выявить основные препятствия в эксплуатации завода, в частности в производстве одежды

5. Предложить пути оптимизации работы завода с точки зрения сырьевой базы

Был изучен процесс переработки пэт-отходов на экспериментальном заводе г. Алматы. Он представляет собой: на первом этапе происходит собственно сбор и сортировка бутылок. Далее происходит процесс дробления, и на выходе получаются хлопья, так называемый флекс. Флекс промывают каустической содой, после чего помещается в центрифугу, для отделения этикеток. На третьем этапе измельченную массу подвергают воздействию высокой температуры, в результате чего она попросту спекается и превращается в небольшие комочки. Заключительный этап – грануляция. Она существенно повысит чистоту и качество сырья, что положительно скажется на его стоимости. Из полученного на заводе волокна можно изготавливать изделия: спортивная майка – 5 двухлитровых бутылок; утеплитель для зимней куртки – 20 двухлитровых бутылок; свитер – 25 двухлитровых бутылок; утеплитель спального мешка – 35 двухлитровых бутылок; 1 квадратный метр коврового покрытия – 60 двухлитровых бутылок.

Но, к сожалению, в Казахстане данный вид отрасли немного отстает, нежели в высокоразвитых странах. Это коснулось и нашего экспериментального завода. Основными препятствиями в эксплуатации завода являются следующие показатели: нехватка ПЭТ-сырья; отсутствие инвестиций для продвижения работы завода; нехватка рабочих кадров; экологическая безграмотность населения.

В ходе исследований были предложены рекомендации оптимизации работы завода, по обеспечению сырьевой базы: открытие пунктов приема ПЭТ-бутылок заводом в г. Алматы, за денежное вознаграждение и возможность участия в розыгрыше призов; заключение договоров о поставке сырья с полигонами; установка автоматов в университетах города, принимающих бутылки, взамен на канцелярский товар, либо леденцы (ручка, карандаш, конфеты и т.п.)

## **ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В ВКО, г. Семей**

*Орынтаева П.С*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

sezim.zhan@inbox.ru

Тема, выбранная мной не случайна, так как начало XXI века – время приобретения знаний в области экологии человека, состояния окружающей среды и общественного здоровья. Перед собой я поставила цель: изучить демографические процессы в масштабе города Семей, обусловленные состоянием здоровья населения и экологической ситуацией, доказать взаимосвязь между ними.

В ходе исследования я выявила следующие экологические проблемы, возникшие в результате деятельности техногенных объектов:

- 1) формирование трансграничных загрязнений атмосферы;
- 2) загрязнение открытых водоемов токсическими элементами и нарушение в них биологического равновесия;
- 3) геохимическое загрязнение почвенного покрова, несанкционирование свалки.

Загрязнение окружающей природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами и отходами производства наносит ущерб здоровью населения и является важнейшей экологической проблемой, имеющей социальное и экологическое значение.

Здоровье среды и здоровье человека – вещи взаимосвязанные.



Исходя из анализа статистических данных видны: рост детской заболеваемости в 2,5 раза; высокие показатели (155,33 на 100 жит.) онкологической заболеваемости; увеличение частоты заболеваемости бронхиальной астмой (+5,8 % в год) и атопическими дерматитами (+14,9 % в год);

Эти заболевания являются одной из причин смертности. Здоровье определяет демографическую ситуацию, складывающуюся в условиях критической экологической обстановки.

Таким образом: ведущей причиной ухудшения демографических процессов являются экологические причины.

На мой взгляд, в первую очередь, должно измениться отношение государства к экологическим проблемам, необходимо рассматривать их как приоритетные, поскольку экология и здоровье населения – единое целое.

## ИСЛАМ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ

*Пернебек Қ.Ә.*

*Ғылыми жетекші: Жолмағанбетова М. А.*

Нұр-Мүбәрәк Египет Ислам мәдениеті университеті

Kazybekbi98@mail.ru

Ислам барлық жаратылысты ашық кітап ретінде қарастырады. Ол кітапқа терең мән берген адам Ұлы жаратушының бар екеніне шынайы сенеді. Ислам біздің ниет жақсылыққа талпынуын сауапты іс ретінде қарастырып, сол жақсылық істеген адамды Жұмаққа кіретіндігімен сүйіншілейді. Адамзат Алла Тағаланың жаратылыстарының ішіндегі ең ұлығы және ең қадірлісі. Бұл планетадағы барлық жаратылыс иесі адамзат баласына бағындырылған. Алла Тағала жан-жануарды, құстарды, өсімдіктерді, суды адамзатқа бағындырып қойған. Осыны түсінген адам қоршаған ортаға мейірім махаббат танытуы және басқа тіршілік иелеріне қамқор болуы керек. Өйткені адам баласы осылардың барлығынан өзіне пайда алады. Себебі Алла Тағала қасиетті Құран Кәрімде былай деген:

«Күллі аспан әлемі мен жердің жаратылысында, түн мен күннің бір ұзарып, бір қысқарып, бірін-бірі қуалап алма-кезек алмасуында, адамдардың пайдасы үшін теңізде жүзген алып кемелерде, Алланның аспаннан жауын жаудырып, сол арқылы өлі жерге жан бітіруінде, жер бетіне жайған барлық тіршілік иелерінде, желдердің мың құбылып соғуында және аспан мен жердің арасындағы Алланың әмірінде болған бұлттарда ақылға салып ойлана білетін қауым үшін (Алланың құдіреті күшті жалғыз жаратушы екенін көрсететін) сан алуан дәлелдер бар»[1]

*Пайғамбарымыз Мұхаммад (оған Алланың игілігі мен сәлемі болсын) өзіңін мүбәрәк хадисінде былай деген: "Егер бір мұсылман адам ағаш отырғызып, оның жемісінен өзі қоректенсе, басқа адамды, аңдарды немесе құстарды қоректендірсе бұл ісі үшін Алла Тағала тарапынан сый-сиапатқа ие болады." [2]*

*Жәнеде Пайғамбарымыз (оған Алланың игілігі мен сәлемі болсын) басқа бір хадисінде айтады: "Қандай бір адам ағаш отырғысса, сол ағаштың көлеңкесінде адамдар паналайтын болса, осы үшін ол адам Алла Тағаланың мейіріміне бөленеді." [3] "Бір тал кессең, он тал ек" [4]* деген қазақтың мақалы да бар. Әрине, бекерден-бекер ағашты кесу қоршаған ортаға үлкен залалын тигізеді. Жер біздің анамыз және ол жерде біз өмір сүреміз. Оның алдында біздің міндеттеріміз өте көп. Көгалдандыру, ондағы жануарларға қайырымдылық көрсету, олардың сақталуы үшін күресу біздің міндетіміз болып табылады. Себебі әрбір жаратылыстың осы әлемде өзіндік орны, атқаратын қызметі бар. Қарапайым құсты алатын болсақ, ол ағаштарды құрттардан тазартып, таза жеміс өсуін қамтамасыз етеді. Ал, Исламда себепсіз ойын-күлкіге бола жануарларды өлтіруге қатаң тыйым салынады. Ал,

енді, ауаға келетін болсақ, ол үлкен нығмет екендігін түсінеміз. Егер бізді ауадан бір-екі сәтке айырса тұншығатындығымыз белгілі. Ол ауа қарым-қатынастың дәнекері, дыбыс таратушы қызмет атқаратындығы баршамызға мәлім. Осы себепті, ауаны ластау экологиямызға және адамзат өміріне агрессиялық қарым-қатынас әкеледі.

Қорыта айтқанда, қазақ атамыз айтқандай: " *Судың да сұрауы бар*".[5] Алла Тағала қоршаған ортаны кемшіліксіз жаратып, адам баласына пайдалануға берген екен, онда сол берілген нығметке аманатпен қарауымыз керек.

*Пайдаланылған әдебиеттер:* [1] - Бақара сүресі 164-аят.

[2-3] - Хадистер жинағы.

[4-5] - Мақал-мәтелдер жинағы.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БИОКОНВЕРСИИ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА В БИОУДОБРЕНИЯ

*Пискаева А.И., Линник А.И., Зимица М.И.*

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)

e-mail: a\_piskaeva@mail.ru

Вклад птицеводческой отрасли в производство мяса в России составляет 1,2 млн. т в год. При этом образуется 0,4 млн. т отходов жизнедеятельности птицы, что создаёт значительную проблему для перерабатывающей отрасли и требует решения следующих задач: обеспечения биологической безопасности; обеспечения экологической безопасности; производства полезных для человека продуктов (белков, жира, биологически активных веществ и т.д.); производства энергии; производства БУ.

Не умаляя роли и значения отходов производства говядины, свинины, баранины, молока, рыбы особое внимание во всём мире уделяется роли отходов птицеводства в решении проблемы обеспечения населения биоудобрением животного происхождения.

В ходе предыдущих исследований оптимизирована технология получения биоудобрений из отходов жизнедеятельности птицы на лабораторном уровне с использованием методологии полнофакторного эксперимента. Для биоконверсии отходов жизнедеятельности птиц использован консорциум микроорганизмов-деструкторов *Bacillus licheniformis B-2986*, *Streptomyces ornatus S-1220*, *Penicillium rubrum F-601* и *Verticillium lateritium F-626*.

Процессуальная схема производства биоудобрения на основе продукта биоконверсии отходов жизнедеятельности птицы включает следующие основные процессы и операции: приготовление дезинфицирующих растворов; санитарная подготовка оборудования, помещений, персонала; подготовка воды; приемка и входной контроль качества сырья – отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных птиц; активация консорциума микроорганизмов-деструкторов; биоконверсия отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных птиц в биоудобрение консорциумом микроорганизмов-деструкторов; инактивация консорциума микроорганизмов-деструкторов; сушка биоудобрения из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных птиц; переработка некондиции; утилизация некондиции; фасовка, упаковка, маркировка готового продукта.

Установлено, что все опытные партии биоудобрений из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственной птицы отличаются высоким содержанием органического вещества (89,35-94,54% в пересчете на сухое вещество), азота (9,77-10,81% в пересчете на сухое вещество), калия (7,76-8,29% в пересчете на сухое вещество) и фосфора (3,60-5,24% в пересчете на сухое вещество). Определены показатели химической безопасности партии биоудобрений из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственной птицы. Показано, что

содержание токсичных элементов и радионуклидов в тестируемых ферментативных образцах отходов не превышает нормируемых значений. Изучены микробиологические свойства биоудобрений. Показано, что по микробиологическим свойствам образцы биоудобрений, полученные на лабораторном уровне, соответствует действующим гигиеническим нормативам по бактериологической безопасности кормов и кормовых ингредиентов.

На основании вышесказанного сделан вывод о том, что все три протестированные компоновки оборудования в составе пилотной линии приводят к получению биоудобрений из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственной птицы, удовлетворяющих требованиям действующей нормативной документации и могут быть использованы при разработке технологической линии по получению биоудобрений на основе продукта биоконверсии отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных птиц.

## **МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТЬ ИНТРОГРЕССИВНЫХ ФОРМ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

*Полякова И.*

*Под руководством к.б.н., и.о. проф. Тажимаевой Т.Л.*

НИИ проблем экологии, Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: tazhiba1960@gmail.com

Способность озимых сельскохозяйственных культур противостоять длительному воздействию низких отрицательных температур называется морозоустойчивостью, которая является основным свойством, позволяющим им противостоять комплексу зимних невзгод (действие низких положительных и отрицательных температур, ледяная корка, выпревание, вымокание и др.) и формировать хорошую зимостойкость своих посевов. Дикие сородичи, в результате естественного отбора, проводимого самой природой и нацеленного на выживание генотипов, обладают биологической устойчивостью к морозу и условиям перезимовки. В настоящее время методы отдаленной гибридизации стали широко использоваться для получения высокоморозостойких форм пшеницы и других культур.

Объектом исследования служили 12 интрогрессивных форм озимой пшеницы, образованных от скрещивания сортов озимой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) казахстанской селекции - Карлыгаш, Эритроспермум 350, Жетысу, Стекловидная 24, Комсомольская 1 и широко районированного в республике сорта Безостая 1 с дикими видами пшеницы – *Triticum timopheevii*, *Triticum militinae*, *Triticum kiharae*, *Aegilops cylindrical*, *Aegilops triaristata*, которые сравнивали по изучаемому показателю с сортами и дикими сородичами. Все интрогрессивные формы F6-F7 были получены в процессе многолетних исследований в Казахском НИИ земледелия и растениеводства (КазНИИ ЗиР). В полевых условиях зимостойкость определяли по проценту выживших растений, морозостойкость в лабораторных опытах промораживанием предварительно закаленных проростков пшеницы в морозильных камерах в течение трех суток при температуре -16-18 °С. Опыты проводили на базе КазНИИ ЗиР.

По зимостойкости получены уникальные результаты, все исследуемых интрогрессивных форм пшеницы показали 100 % выживаемость в полевых условиях Алматинской области в 2015-2016 годах. Культурные сорта озимой пшеницы перезимовали на 83 %, что несколько выше показателя прошлого года (75 % перезимовавших в 2015 году), наилучший результат показали Эритроспермум 350 и Безостая 1 (2015 год) и Безостая 1, Жетысу (2016 год). Дикие сородичи перезимовали в среднем на 96 - 98 % по данным двух лет репродукции.

Наибольшее число выживших проростков после промораживания-оттаивания наблюдалось среди диких сородичей, интрогрессивные формы показали большой размах изменчивости, а среди сортов, только в среднем 30 % оказались жизнеспособными. Выделены интрогрессивные формы пшеницы, проявившие лучший результат по отрастанию после промораживания, которые перспективны как источники устойчивости к низкотемпературному стрессу - Эритроспермум 350 x T.kihara, Безостая 1 x Ae. cylindrica, Стекловидная 24 x Ae. Cylindrica.

Установлено, что интрогрессивные формы пшеницы по уровню зимо-, морозостойкости не уступают своим диким сородичам, а в некоторых случаях превосходят их. Гермоплазма диких видов влияет на выживаемость гибридных комбинаций пшеницы, выступая в качестве адаптогена к низким температурам окружающей среды.

*Работа выполнена по гранту МОН РК 2015-2017гг. по теме «Физиолого-биохимические критерии устойчивости к абиотическим факторам среды генотипов озимой пшеницы диких, культурных и интрогрессивных форм», по заданию 2011/ГФ 4.*

## **УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

*Приезжева А*

*под руководством Джакуповой И.Б.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: [www.inkar\\_18@mail.ru](mailto:www.inkar_18@mail.ru)

С середины 70-х годов начали разрабатываться программы расчета загрязнения атмосферы (ПРЗА) для широко распространенных в то время ЭВМ типа БЭСМ и М-20. Наличие достаточно сложной вычислительной основы при расчете поля приземных концентраций и многовариантности методики приводили к естественным ошибкам в алгоритмах и программных реализациях и, как следствие, к несопоставимости результатов, полученных на основе различных программ. Поэтому сложилась практика тестирования разработанных в различных организациях программ расчета экспертами ГГО им. А.И. Воейкова. Такая практика сохранилась и до настоящего времени. Успешно прошедшие тестирование программы получают статус "согласованных" и относятся к классу унифицированных ПРЗА (или УПРЗА). В настоящее время наибольший интерес представляют УПРЗА для персональных компьютеров, имеющие дружественный интерфейс и широкие графические возможности. Одна из УПРЗА входит в состав программного комплекса ЭРА-ВОЗДУХ разработчиком алгоритма и программной реализации которой является А.А. Быков.

Использование УПРЗА значительно облегчает расчет загрязнения приземного слоя атмосферы от существующего или проектируемого промышленного объекта. Для этого достаточно задать определяющие климатические параметры города или района расположения объекта, описать состояние источников загрязнения атмосферы (см. пункт 2.2), выбрать расчетный прямоугольник, задать параметры поиска максимума по скорости и направлению ветра. После этого надо запустить программу на расчет. В итоге пользователь получает в заданных расчетных точках таблицу максимальных концентраций для всех выбрасываемых объектом ЗВ и построенную на ее основе карту-схему предприятия с уровнями загрязнения атмосферы в виде изолиний. В таблице обязательно указываются опасные скорости и направления ветра, а также несколько, так называемых, "основных вкладчиков", на которые (с точки зрения модели) следует в первую очередь нацелить атмосфероохранные мероприятия. Кроме того, прилагаемые к УПРЗА сервисные блоки формируют всю необходимую проектную документацию, соответствующую по форме и содержанию единым требованиям.

Основным режимом любой УПРЗА, реализующих нормативную методику, является поиск в каждой заданной расчетной точке максимума приземной концентрации при всевозможных скоростях и направлениях ветра. Скорость варьируется в интервале от 0.5 до  $U^*$ , где  $U^*$  - скорость, вероятность превышения которой не более 5%. Поиск максимизирующего (или “опасного”) направления ветра осуществляется по всему кругу или в заданном пользователем секторе, если направление ветра, при котором предприятие влияет на жилые районы, достаточно очевидно. Естественно, можно рассчитать и поле приземных концентраций при заданных скорости и направлении ветра. Однако следует подчеркнуть, что использование такого расчета для целей оперативного мониторинга загрязнения не вполне корректно, поскольку стратификация в априорно предполагается неблагоприятной, а не соответствующей данному моменту времени. Но методика и реализующие ее УПРЗА ставят перед собой такой цели, а предназначены для получения верхней оценки разовой концентрации в каждой расчетной точке, полученной в процессе перебора возможных скоростей и направлений ветра. Поэтому основанием для критики (цель не соответствует результату) со стороны разработчиков физически более совершенных моделей может служить расчет в той или иной области города более высоких концентраций при каких-то характерных условиях распространения ЗВ (естественно, при идентичных параметрах ИЗА).

## **РАЗРАБОТКА АНТИМИКРОБНОЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ УПАКОВКИ**

*Саменова К.С. студент,  
Под руководством д.х.н., проф. Таусарова Б. Р.  
Алматинский технологический университет.*

e-mail: korlan.samenova@mail.ru

Одно из приоритетных направлений пищевых технологий предотвращение потерь, сохранение качества и обеспечение биологической безопасности продуктов питания на всех стадиях производства и последующего хранения. Одним из инновационных способов влияния на безопасность продуктов питания является ввод в упаковочный материал добавок, обладающих антимикробной и антиоксидантной активностью. Это позволяет обеспечить дополнительную защиту от микробиологического риска за счет снижения роста поверхностной микрофлоры. Основными требованиями, предъявляемыми к антимикробным добавкам, является их санитарно-гигиеническая безопасность при контакте с пищевыми продуктами, стабильность на всех стадиях переработки. Эксплуатационные характеристики упаковочных материалов после введения добавок должны быть сохранены. Развитие нанотехнологий позволило получать материалы, обладающие уникальными свойствами и идеально подходящими на роль упаковочных материалов, способных значительно увеличить сроки хранения пищевых продуктов. Интерес к наночастицам серебра и материалам с их использованием растет лавинообразно в основном из-за их необычных физических характеристик. Важными свойствами серебра являются бактерицидная и антивирусная активности, поэтому они могут быть использованы для придания упаковочным материалам биоцидных свойств.

Важным условием прим.ности наночастиц серебра для изготовления упаковочных материалов является их способность к закреплению на поверхности и в порах материала для упаковки. Данное условие может быть обеспечено использованием различных вариантов полимерной основы, а также различных технологий нанесения наночастиц на поверхность полимера

Целью работы является разработка антимикробной композиции на основе наночастиц серебра для пищевых упаковок из бумаги и картона, придание упаковочным материалам бактерицидных свойств за счет фиксации на поверхности наночастиц серебра.

Синтез наночастиц серебра проводился путем восстановления водного раствора нитрата серебра. В качестве восстановителя и стабилизатора использовали – сахарозу. Строение и размер продукта зависит от условий реакции и концентрации нитрата серебра. К раствору нитрата серебра определенной концентрации (0,001 – 0,05М) добавляли такой же объем раствора восстановителя (0,003 – 0,15 М) и доводили рН до заданного значения с помощью раствора гидроксида натрия. Полученные растворы обрабатывали в микроволновой печи в течение 20 минут при мощности 700 Вт. Исследования, проведенные *методом электронно-сканирующей микроскопии*, показали, что образующиеся наночастицы имеют сферическую форму, диаметром в пределах от 1-120 нм. На сферическую форму наночастиц указывает желтая окраска раствора, образующиеся частицы стабильны, не осаждаются и не меняют окраску в течение нескольких недель.

## ЭКОЛОГИЯ И ИСЛАМ

*Сарсенов Х.К.,*

*Под руководством Жолмаганбетовой М.А.*  
Египетский Университет Исламской Культуры

e-mail: khaki\_10@mail.ru

Ислам и экология тесно взаимосвязаны друг с другом. Ведь Всевышний Аллах сотворил все живое, ресурсы ради человека, чтобы мы потребляли их и использовали для своих нужд. Но используем ли мы их согласно нашей религии, не загрязняем ли мы нашу окружающую среду? Потому что ислам запрещает излишнее расточительство в любых аспектах, наносить вред тому что нас окружает.

Человек – это высшее создание которое было сотворено Всевышним Аллахом, на которое возложена огромная ответственность. Об этом говорится в священном Коране: *«Мы предложили небесам, земле и горам взять на себя ответственность, но они отказались нести её и испугались этого, а человек взялся нести её»<sup>1</sup>*. Из этого следует что мы в ответе за наши деяния, что мы будем спрошены в мире ином за то как мы использовали наши богатства.

Согласно нормам ислама, защита природы – обязанность каждого верующего человека. Мало только избегать разрушительных действий, мы должны активно защищать окружающую среду. Аллах в Коране повелел: *«Оттолкни зло тем, что лучше»<sup>2</sup>*. Человек обязан беречь воду, лес, растения, животных. Ислам предписывает многие ограничения в использовании природных богатств. Так, даже излишнее расходование воды для малого омовения является порицаемым действием. Необходимость бережного отношения именно к водным ресурсам объясняется тем, что существование всех живых существ на земле связано с водой: *«Неужели неверующие не видят, что небеса и земля были единым целым, и что Мы разделили их и сотворили всё живое из воды? Неужели они не уверуют?»<sup>3</sup>*. Доброе, бережное отношение к растениям и животным является показателем богобоязненности и высокого нрава человека.

Бережное отношение к природе является нашей обязанностью. Об этом говорят Коран и Сунна нашего любимого Пророка. Аллах в Коране обращается к обладающим разумом, показывая все чудесные блага на земле, всю красоту и гармонию, призывая поразмыслить над величием Его творений и беречь то, что дано человеку лишь на время: *«Мы проливаем обильные ливни, затем рассекаем землю трещинами и возвращаем на ней зерна, виноград и*

люцерну, маслины и финиковые пальмы, сады густые, фрукты и травы на пользу вам и вашей скотине»<sup>4</sup>.

Ислам – религия мира. Мир должен быть во всем: в наших душах, в жизни, в семье, в обществе, в стране, в окружающей нас природе, во всей Вселенной. К этому призывает нас Всевышний Аллах, сотворивший все это ради счастья в обоих мирах.

*«Таков Аллах, ваш Господь! Нет божества, кроме Него, Творца всякой вещи. Поклоняйтесь же Ему! Он является Попечителем и хранителем всякой вещи»<sup>5</sup>.*

Использованная литература:

- 1) (Коран, сура «Аль-Ахзаб» 72).
- 2) (Коран, сура «Аль-Му'минун» 96).
- 3) (Коран, сура «Ан-Анбийа 30).
- 4) (Коран, сура «Абаса» 25-32).
- 5) (Коран, сура «Аль-Анам» 102).

## **«ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ УРАЛ»**

*Сраж Н.М.*

*под руководством Шимшиков Б.Е.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: [www.nadi.kz@inbox.ru](mailto:www.nadi.kz@inbox.ru)

Урало-Каспийский речной бассейн на территории Казахстана охватывает территорию 415 тыс. км<sup>2</sup> и включает в себя водосборную площадь реки Урал (236 тыс. км<sup>2</sup>), Волго-Уральского междуречья (107 тыс. км<sup>2</sup>) и Урало-Эмбинского междуречья (72 тыс. км<sup>2</sup>). В бассейн реки Урал входит часть территории Российской Федерации, Западно-Казахстанская, Атырауская области и часть Актюбинской области и охватывает пять природных зон. Водный фонд составляет 28,0 км<sup>3</sup>, в том числе по бассейну реки Урал 11,4 км<sup>3</sup>, по бассейну Волги - 13,4 км<sup>3</sup> и бассейнам рек Сагиз, Эмба - 15,2 км<sup>3</sup>. Речные воды составляют 94%, водохранилища - 3%, подземные воды - 3%. Основной используемой водной артерией бассейна является река Урал, сток которой составляет 8,25 км<sup>3</sup>, из которой 11,6 км<sup>3</sup> формируется на территории России. С 1991 года Урал приобрел статус межгосударственной трансграничной реки. Река Урал является трансграничной рекой, протекая через Западно-Казахстанскую область, река Урал несет свои загрязненные воды непосредственно в Каспийское море, загрязняя при этом прибрежную полосу. Наблюдается постепенный процесс деградации всей экосистемы реки Урал. Это и загрязнение реки, и повышение мутности, и изменение ландшафта в дельте реки, и ее зарегулирование. Впоследствии это приведет к полному уничтожению этого природного объекта. В настоящее время в результате малой информационной изученности самой реки и ее важности в хозяйственно бытовых целях проблемы реки стоят очень остро. Поэтому, проведение исследований бассейна реки Урал, а также осмысление и принятие решений по улучшению экологии данной реки и ее охран является в настоящее время актуальной и необходимой задачей. Река Урал имеет важное значение для воспроизводства ценных промысловых рыб и формирования продуктивности Каспийского моря. В бассейне за последние годы произошли значительные изменения в состоянии природной среды вследствие колебаний полового, интенсивного освоения природных сырьевых ресурсов, зафиксировать которые на современном уровне развития научно-исследовательских работ не представляется возможным.

С развитием техногенного процесса экологическая ситуация как во всем

мире, так и в нашей стране стала ухудшаться. Правительство Казахстана приняло ряд законов касающиеся охраны окружающей и природной среды, но в связи с плохой экономической ситуацией не ведется финансирование работ по охране природных ресурсов. Все проблемы и обязанности, связанные с экологией, перелagаются на плечи органов местного самоуправления. Это привело к тому, что экологические работы проводятся либо в очень маленьком объеме, либо вообще не проводятся. В результате чего появилась острая нехватка информации, касающейся водных объектов, несущих на себе хозяйственно-бытовые нужды региона в целом и района в частности. Одним из таких объектов является река Урал. Она является уникальным природным объектом и трансграничной водной артерией Республики Казахстан и Российской Федерации. Акватория реки является лучшим нерестилищем осетровых и других ценных видов рыб, а также связаны перспективы сельского хозяйства, судоходства и туризма.

## **ЭКОТОКСИКОЛОГИЯ И НАНОМАТЕРИАЛЫ**

*Султанова Ф.Х.*

*под руководством к.х.н., доцента Сулейменовой М.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

e-mail: [farida\\_florida@mail.ru](mailto:farida_florida@mail.ru)

С появлением нанотехнологий и нанопрепаратов появилась опасность нежелательного воздействия нанопродуктов на здоровье человека. Для окружающей среды выброс и загрязнения разного рода наночастиц скорее всего не опасны, так как сама природа создает всевозможные формы нанобъектов. В связи с этим в наше время появилась новое направление в науке – нанотоксикология, которая изучает воздействие на живой организм наноустройств и наноструктур. Во всем мире созданы комиссии и комитеты, собирающие информацию о производстве и применении нанопродуктов, и регламентирующие нагрузки на организм. Все ученые признают тот факт, что ограниченные знания и необходимость детального изучения и контроля над барьерными функциями организма по отношению к наночастицам, не может тормозить развитие наноиндустрии. Так, предприятия легкой промышленности особое внимание уделяют проблеме повышения потребительских свойств текстиля и вопросам токсичности наноматериалов.

Объем производства и ассортимент наночастиц и наноматериалов быстро растет. Расширяется область применения наночастиц в сфере здравоохранения благодаря их высокой биологической активности и способности проникать через биологические барьеры. Известны примеры неблагоприятного воздействия наноматериалов и наночастиц различного происхождения (асбест, наночастицы углерода и т.д.) на организм человека. Обсуждая возможность применения нанотехнологий в разных отраслях народного хозяйства, мы не можем игнорировать фундаментальные научные вопросы, касающиеся механизмов взаимодействия наночастиц с важными биологическими структурами, такими как биомембраны, белки и нуклеиновые кислоты. Нет сомнений в том, что в результате этих взаимодействий в зависимости от размера наночастиц меняются физические и химические свойства материала и его поверхности. Высокая проникающая способность показана для наночастиц размером до 7 нм, чуть хуже преодолевают клеточный барьер частицы размером 7-25 нм, и совсем плохая способность проникать в клетки человека отмечена у частиц 30 нм.

Несмотря на длительное (более 15 лет) использование наноматериалов в разных странах, проблема токсичности нанопродуктов до сих пор остается малоизученной, нет адекватной картины взаимодействия наночастиц с клеткой и макромолекулами живого организма. На сегодняшний день перспективным направлением в области нанотехнологии является создание упаковочных материалов нового поколения, способных значительно



увеличить сроки хранения продовольственных товаров, позволяющие решать такие проблемы, как защита продуктов питания от окисления (барьерные материалы), от ультрафиолетового воздействия, от микробиологической порчи, информирование о состоянии продукта. Защиту от микробиологической порчи можно осуществить в частности за счет добавления (нанесения) к традиционно используемым полимерным упаковочным материалам бактерицидных и фунгицидных агентов в виде наночастиц, в результате чего образуется нанокпозиционный материал.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЦИДОВ

*Султанова Ф.Х.*

*под руководством Сулейменовой М.Ш.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: [farida\\_florida@mail.ru](mailto:farida_florida@mail.ru)

Научно-технический прогресс наряду с безусловными благами неизбежно несет всевозможные неприятные, и даже вредные для здоровья людей и экологической безопасности компоненты. Так, химическая, микробиологическая, медицинская и другие отрасли народного хозяйства предлагая/синтезируя полезные для человека субстанции (красители, лекарства, ферменты, биопрепараты и пр.) привносят дополнительную экологическую нагрузку, а в некоторых случаях угрозу здоровью. Во всем мире принято с осторожностью относиться ко всем синтезированным препаратам, всесторонне изучать их свойства с целью предупреждения негативных последствий при необдуманном их использовании.

Борьба с биологическими повреждениями различных материалов подразумевает применение химических препаратов и сложных композитов и направлена на уничтожение или подавление агентов-биодеструкторов. Защита с помощью превентивных мер (создание условий, не допускающих развития биодеструкторов), как правило, не сопровождается привнесением химических веществ. Защита материалов с помощью природных активных соединений тоже не вызывает опасений, поскольку гармония круговорота веществ и взаимовлияния веществ в природе вряд ли может подвергаться сомнению.

При решении вопроса о применении химических обработок необходимо взвешивать все риски. То есть следует четко представлять ценность объекта, который предстоит обработать, степень ущерба при его повреждении или полной утрате и последствия применения того или иного препарата для окружающей среды и людей. Для контроля попадания химических веществ в окружающую среду существуют специальные службы и государственные программы, осуществляющие экологический мониторинг загрязнения биосферы химически чуждыми природе веществами. Полученные данные используют для всестороннего анализа состояния окружающей среды, для регулирования и определения допустимых экологических нагрузок. Медиками-токсикологами разработаны предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК), которые на оказывают негативного воздействия на окружающую среду.

Использование биоцидов сопряжено с некоторыми проблемами. Химические соединения должны подавлять жизнеспособность микроорганизмов и вместе с тем не представлять опасность для человека и окружающей среды. Именно в связи с учетом экологической безопасности и токсичности большое число эффективных биоцидов запрещено к применению.

Приоритетными остаются препараты, малотоксичные для теплокровных животных, или быстро разлагающиеся на экологически совместимые компоненты. Основными критериями приемлемости биоцидных обработок являются возрастающие требования к охране здоровья

человека. В настоящее время большое распространение получили относительно безопасные биоциды на основе четвертичных аммонийных соединений (ЧАС), полигексаметиленгуанидина (ПГМГ), производных изотиазолина и др.

В этой связи попытки придать 100%-ю защиту волокнистым материалам оказывается не всегда оправданным. Умеренная защита позволяет повышать устойчивость тканей к микробным атакам, и вместе с тем не препятствовать последующему биологическому разложению в будущем. Очевидно, что слабые и умеренные биоциды являются более экологически дружелюбными веществами.

## **АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Турсынбек А.*

*Под руководством д.с/х.н., проф. Абубакировой К.Д.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

kalkash55@gmail.com

В последние годы в Южно-Казахстанской области (ЮКО) становится все больше источников выбросов вредных веществ в окружающую среду. Это представляет экологическую, экономическую и социальную проблемы области и города Шымкента в особенности. Так, по показателю называемой экологической напряженности город Шымкент входит в шестерку самых загрязненных городов с чрезвычайно высоким уровнем экологической опасности. Особенно неблагоприятная экологическая ситуация наблюдается в районе Шымкентского территориально-промышленного комплекса, где сосредоточено большое количество заводов: АО «Фосфор», свинцовый, химико-фармацевтический, шинный, нефтеперерабатывающий, гидролизный и цементный, что приводит к загрязнению почвы, воздушного бассейна, подземных и поверхностных вод. Расположение части промышленных предприятий вблизи селитебной зоны города без соблюдения санитарных зон приводит к загрязнению почвенного покрова токсичными веществами. В индустриальной зоне бывшего фосфорного завода размещены производственные отходы 1-го, 2-ого и 4-ого класса опасности в виде фосфорных шлака, электротермофосфорного шлака, бедного фосфорного шлама и мышьяк. Так, на территории АО «Южполиметалл» сосредоточено 2,4 млн. тонн неочищенных металлургических отходов. Быстрый рост населения, увеличение потребления промышленных и бытовых товаров порождает серьезные проблемы, связанные с утилизацией отходов, а отсутствие специализированных предприятий по переработке отходов производства и потребления, слабая система управления твердыми бытовыми отходами приводят к росту стихийных свалок. Антропогенную нагрузку на окружающую среду усиливают поступления вредных веществ в атмосферу воздуха от предприятий нефтеперерабатывающей и химической промышленности, энергетики, цветной металлургии и автотранспорта. Среди источников выбросов загрязняющих веществ 56,8% являются организованными источниками, остальные 43,2% составляют выбросы автотранспортных средств, причем ежегодный рост последних приводит к тому, что соотношение количества вредных веществ, выбрасываемых стационарными источниками к количеству вредных веществ, выбрасываемых передвижными источниками в среднем за год, составило 1:4,5. Растущее загрязнение окружающей среды приводит к ухудшению состояния здоровья населения ЮКО, в частности за последние три года некоторые виды болезней возросли в 1,2-2 раза. При этом наибольшее число обращений у жителей, проживающих на примагистральной территории которые характеризуются как наиболее загрязненные выбросами от автомобильного транспорта. Ранее проведенные исследования загрязнения поверхностных вод на территории ЮКО, показали, что в реке Сырдария превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов

(сульфаты 5,6 ПДК, магний 1,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,9 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,2 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,3 ПДК). Загрязнителями подземных вод являются накопители твердых и жидких отходов, шламонакопители АО «Фосфор», золоотвалы ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, хвостохранилища обогатительных фабрик рудников Байжансай и Ачисай. Исследования, проводимые в целях снижения загрязнения, показывают, что разрешение этой проблемы сегодня требует принятия комплексных мер. Сложность и многогранность обозначенной проблемы, ее актуальность, а также недостаточная степень ее разработанности определяют необходимость разработки новых вариантов решений.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Умирзак С.А.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский Технологический Университет, г. Алматы

e-mail: zash1953@mail.ru

Нефтяной промысел всегда был и остается делом рискованным, а добыча на континентальном шельфе — опасна вдвойне. Иногда добывающие платформы тонут. Другая причина — взрыв газа, и как следствие — пожар.

Нерегулярный в экономическом смысле рост объемов и темпов добычи нефти, газа и других топливно-энергетических ресурсов обуславливает опасные деградационные процессы в литосфере (обвалы, локальные землетрясения, провалы и другое). Одним из крупнотоннажных загрязнителей атмосферного воздуха при добыче нефти является попутный газ, который наряду с фракциями легких углеводородов содержит сероводород. Миллионы кубометров попутного газа десятки лет сжигались на факельных установках, что привело к образованию сотен тысяч тонн оксидов азота и углерода, диоксида серы и продуктов неполного сгорания углеводородов. При содержании нефти в воде 200-300 миллиграмм на кубический метр происходит нарушение экологически равновесного состояния отдельных видов рыб и других обитателей водных сред. Нефть также активно взаимодействует со льдом, который способен поглощать её в количестве до одной четвертой своей массы. При таянии такой лёд становится источником загрязнения любого водоёма. Изучение процессов загрязнения подземных вод показало, что 60-65% загрязнений происходит при аварии водоводов сточных вод и бурении скважин, а 30-40% загрязнений происходит из-за неисправностей глубинного оборудования скважин, что приводит к перетоку минерализованных вод в пресноводные горизонты. Гидрохимический контроль родников и артезианских скважин показывает, что из 523 родников 90 характеризуется повышенным содержанием в воде хлоридов.

Ежегодно под бурение нефтяных скважин, прокладку трубопроводов и автомобильных дорог отводится более 1000 га земель. Однако часть земель возвращается с ухудшенной агрохимической структурой или становятся непригодной для выращивания сельскохозяйственных культур. При переработке нефти возникают так же экологические проблемы, связанные прежде всего с первичной очисткой нефти и её обессериванием. При первичной переработке нефти в окружающую среду поступает свыше 100 тысяч тонн газообразованных загрязняющих веществ в год. Неблагоприятные условия нефтедобычи негативно влияют и на людей и на окружающую среду. Общеизвестно, что нефтедобыча приносит огромный вред окружающей среде. Сточные воды и буровые растворы при их неполной очистке могут сделать водоемы полностью непригодными для обитания флоры и фауны и даже для технических целей. Значительный ущерб экологии наносят и выбросы в

атмосферу. Положительный экологический эффект, возникающий при нефтедобыче, необходимо учитывать при составлении планов оценки воздействия на окружающую среду. При эксплуатации объектов нефтеструктуры следует использовать тепловые потери от нефтепроводов и повышенную обводненность территорий. Для эффективного использования тепловых потерь в притундровых редколесьях и в зонах луговой растительности вдоль трубопроводов следует выбирать места с более высокой концентрацией животных и растений. В этих зонах можно уменьшить теплоизоляцию труб, чтобы тепловые потоки достигали земной поверхности и повышали температуру воздуха, увеличивая вегетационный период. Сброс теплых вод в водоемы и водотоки в холодный период года может способствовать образованию квазистационарных полыней, которые при определенных обстоятельствах могут обеспечить существование околородных птиц.

## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ

*Шарапыева Г.Д.*

*к.х.н., ст. преп. Хамитова К.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

gulnur.sharapyeva@mail.ru

Алматы қаласы бұрынғы кезге қарағанда әлдеқайда қатты ластану үстінде. Мұндай жағдайға қалай жеттік деген сұрақ әр адамзат баласын толғандырады сөзсіз. Мәселен, ХІХ ғ. басы мен ХХ ғ. соңына қарай техниканың дамуы осыған дейінгі көрсеткіштерге дәлел. Техниканы онды-солды пайдалану топырақ жамылғысының дигредациялануына әкеліп соқтырды. Оған сәйкес рекультивация, мелиоративті жұмыстарын жүргізу керек екенін әркім біле бермейді. Әрине қазіргі заманда техникасыз жұмыс күшін атқару мүмкін емес. Алайда әр нәрсенің өзінің шегі болады. Бұл мәселе тек Алматы қаласын емес, бүкіл әлемді ойландырып отыр. Бұған себеп антропогендік фактор, қоқыстар, автокөліктер, өнеркәсіп, зауыттар және т.б. Олардан бөлініп шығатын зиянды, улы заттар ( $SO_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_2$ ) тізбек арқылы адам организміне келіп түседі. Сол себепті өлім-жітім, көптеген белгісіз аурулар таралуда. Сайып келгенде адамның іс-әрекетінен туындап отырған мәселе. Әркім өз пайдасын ойлап табиғат ресурстарын сұраусыз пайдалана бастады. Ал қазір табиғат бізге сонын салдарын екі еселеп қайтарып жатыр. Бір өкініштісі біз бұл залалдың өзімізге қайтып келетінін ескерген жоқпыз. Қаншама өсімдік түрлері, жан-жануарлар зиянды заттарды бойларына сіңіруде. Соған байланысты түрлері де жойылып бара жатыр. Көкөніс, жеміс-жидектерді тез арада өсіру үшін топыраққа пестицид түрлерін қолдана бастады. Ақыр соңында табиғи өнім зиянды заттар, ауыр металдармен ластанды. Оның салдары топырақтың құрамының өзгеруіне әкелді. Сонымен қатар, климаттың күрт өзгеру мәселесі бар. Адам баласының игермеген жері қалмады десе де болады. Негізінен табиғаттың үнемі өзін-өзі реттеп отыратын қасиеті болады. Бірақ, қазір экологиялық жағдайдың күрт төмендеуінен үлгере алмай жатыр. Жалпы табиғат компоненттері бір-бірімен тығыз байланысты. Егер де биосфераның бір бөлігі зардап шеккен жағдайда қайта қалпына келу процесі өте ұзақ жылдарға дейін созылуы мүмкін. Соған байланысты табиғатты зиянды заттардан қорғау шаралары ұсынылады. Оларға:

- нанотехнологияларды қолданысқа енгізу;
- білікті мамандарды даярлау;
- табиғи ресурстарды тиімді пайдалану;
- тұрақты даму бағдарламасын күшейту;
- экологиялық білімді насихаттау т.б. Осы шараларды ескере отыра кішкене

де болсын зиянды заттардың түсуіне кедергі жасауға болады. Әр адамзат баласын қоршаған ортаға деген махаббатын кішкентай кезінен бастап ояту керек деп ойлаймын. Сол кезде санасына сіңе бастайды. Қазіргі таңда экологиялық жағдайға байланысты

бағдарламалар, жобалар атқарылып жатыр. Солардың бірі, «Жасыл экономика», «Жасыл ел», «Айналанды нұрландыр», «Тұрақты даму стратегиясы», және т.б. Экологиялық білім беру орталықтарын ашу да көп үлесін қосар еді. Тек қана жобалар мен шектелу не болмаса атқару емес, кез келген адам баласы ертеңгі болашақ үшін күресу керек. Таза ауа, құнарлы тағам, таза ауыз су, гүлденген жасыл табиғат қаласақ тек қана бүгінгі күнмен шектеліп қана қоймай бір адамдай пайда келтіру, әр азаматтың қолынан келеді және сондай-ақ міндетіміз деп білемін.

## ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА В КАЗАХСТАНЕ

*Ширкеева А.Д.,*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский технологический университет

e-mail: [www\\_nastya\\_94@inbox.ru](mailto:www_nastya_94@inbox.ru)

В статье приведен сравнительный анализ топлива Евро – 2 и Евро – 5. Проведены исследования показателей качества, такие как содержание бензола и серы, ароматических и олефиновых углеводородов, испытание на медной пластинке. Обсуждается влияние топлива на экологию воздуха и воды.

Переход к новым стандартам топлива, а именно к Евро-4 и Евро-5 продиктован реалиями нашей жизни, поскольку более ранние стандарты – Евро-2,3 - не выдерживают современных требований, предъявляемых к моторным топливам. Увеличение количества поддержанных автомобилей на дорогах наших городов и использование топлив, соответствующих стандартам, которые на сегодняшний момент не применяются в зарубежных странах, приводит к ухудшению уровня загрязненности атмосферного воздуха во многих городах Республики Казахстан.

Таблица 1. Сравнение показателей стандартов качества Евро – 2 и Евро – 5

Наименование показателей	Результаты исследования топлива Евро – 2	Нормы Евро- 5 по ГОСТ
Содержание бензола, %мас., не больше	2,5	1,0
Содержание ароматических углеводородов, % об, не более	46,9	35
Содержание олефиновых углеводородов, % об., не более	14,8	14
Содержание серы, мг/кг, не более	76	10
Испытание на медной пластинке	Выдерживает	выдерживает

Из Таблицы 1 видно, что в топливе Евро- 2 содержание бензола, ароматики, олефинов и серы превышает показателей топлива Евро-5. Эти вещества отрицательно влияют на экологию городов, и в том числе Алматы.

В Алматы реализуется бензина, соответствующий стандарту Евро-5, однако он производится в России и Белоруссии . Поэтому в Казахстане остро стоит вопрос перехода к

стандартам евро4-5, а для этого надо строить современные новые заводы и модернизировать старые. Переход на более качественный бензин является решением экологической проблемы, которая требует незамедлительного решения для сохранения и безопасности жизни и здоровья людей.

## **ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ И ПЕСТИЦИДОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Черепанова А.*

*под руководством к.х.н., Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский технологический университет, Алматы

zash1953@mail.ru

Население Земли по прогнозам на 2050 год достигнет более 9 миллиардов. На современном этапе пищевая промышленность видит единственный путь для обеспечения растущего населения продовольствием - в использовании достижений химии и генной инженерии для увеличения урожайности.

Однако, добившись увеличения количества продовольствия, мы значительно проиграли в его качестве. По данным Национальной академии наук США 90 % фунгицидов, 60 % гербицидов и 30 % инсектицидов способны провоцировать раковые заболевания. Из 400 пестицидов, используемых в мировом сельском хозяйстве, 262 являются в разной степени мутагенными. С продуктами питания в организм человека поступает 40–50 % вредных веществ, с водой 20–40 %. Из окружающей среды 70 % ядов попадает в организм человека с пищей растительного и животного происхождения. Уровень радионуклидов в продуктах питания увеличивается с каждым годом. До 50 % производимого картофеля не соответствует стандарту.

На сегодняшний день рынок Казахстана переполнен некачественными и вредными продуктами питания, что представляет угрозу естественному воспроизводству населения в будущих поколениях.

За последние 5 лет загрязнение продуктов питания нитратами и продуктами их распада возросло в 5 раз. В плодах и овощах загрязнение нитратами превышает суточную дозу до 8 раз. До 10 % проб пищевых продуктов содержат тяжелые металлы и половина из них — в дозах превышающих ПДК. Так, в 52 % исследованных образцов сливочного масла привозимых из других зарубежных стран содержались токсичные вещества (медь, железо, цинк, свинец и др.) выше ПДК.

В настоящее время в пищевой промышленности используется большое количество различных добавок. На прилавках страны имеются продовольственные продукты с пищевыми добавками, с наличием антибиотиков, с гормональными препаратами и генетически модифицированными организмами (ГМО). Каждая пищевая добавка обозначаются буквой Е с соответствующим номером и используется для улучшения или облегчения производственного процесса или отдельных операций, улучшения запаха, внешнего вида, цвета и увеличения стойкости продукта к различным видам порчи, сохранения структуры и внешнего вида и срока годности продукта, или намеренного изменения органолептических свойств. В стране необходимо внедрять органическое сельское хозяйство, выделять дотации и субсидии для производства экологически чистой продукции. Это должно стать стратегическим направлением в области экологической продовольственной безопасности и здорового питания нации.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АЛМАТЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Чжен А.*

*Под руководством к.х.н., Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский технологический университет

e-mail: homahomu@gmail.com

Основные экологические проблемы г. Алматы связаны с антропогенными факторами, типичными для больших городов (автотранспорт, ТЭЦ, предприятия, неправильная высотная застройка города и др.).

Особенностями негативной экологической ситуации, сложившейся в городе, являются и природные факторы: физико-географические и климатические. Основными загрязнителями природной среды являются пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол, а также тяжелые металлы.

Комплексная программа по оздоровлению города реализуется с 1999 по настоящее время (2017 г.), в основном, городскими структурами управления. Загрязнение природной среды г. Алматы является острой экологической проблемой, которая осложняется физико-географическими и природно-климатическими условиями. Город расположен в естественной впадине, где часто наблюдается безветрие, туманы и приземные инверсии, которые затрудняют рассеивание примесей в пространстве. Многолетние наблюдения ДПП "Центр гидрометеорологического мониторинга" г. Алматы показали, что в 79% среднегодовое значение скорости ветра в городе не превышает 1,7 м/с. В течение года наблюдается свыше 80% дней с полными штилями.

Основной причиной безветрия является влияние горного хребта, создающего сопротивление перемещению трансконтинентальных воздушных масс с севера. Кроме того, непродуманная застройка города препятствует естественному движению воздушных потоков в горизонтальном направлении. Многочисленные источники выбросов загрязняющих веществ (автомобильный транспорт, предприятия теплоэнергетики и промышленности) вносят основной вклад в загрязнение воздуха, и далее приводят к загрязнению почвы и поверхности рек.

В г. Алматы отмечается рост неконтролируемого количества автомобилей, их количество на сегодняшний день превышает 523 тыс. единиц, кроме этого ежедневно в город въезжает до 50 тыс. иногородних машин. При этом, в 2016 г. в воздух поступило более 170 тыс. тонн вредных выбросов. По итогам 2016-го года в атмосферном воздухе города наблюдалось превышение ПДК по пыли в 2,2 раза, оксиду углерода в 6,8 раз, диоксиду азота - в 8 раз, фенолу - 1,2, формальдегиду - в 1,5 раза. Индекс загрязнения атмосферы в последние годы составляет более 14-ти единиц. Вклад загрязнений от стационарных источников составляет всего 4,1%, остальное приходится на автотранспорт.

Естественно, администрация и акимат города проводит определенную работу по улучшению экологических условий проживания граждан. Была создана Комплексная программа "Таза ауа - жангадау" (1999-2016 гг.), которая была разработана в соответствии с государственной стратегией "Экология и природные ресурсы" и планом развития г. Алматы с расчетной суммой финансовых затрат в 145 млрд. тенге.

Цель программы - улучшение чистоты природной среды г. Алматы, предотвращение деградации и восстановление природных комплексов и охрана здоровья населения.

Коренного улучшения экологической ситуации в городе не произошло за 12 лет, однако по некоторым показателям отмечены положительные тенденции по снижению выбросов загрязняющих веществ на одного жителя города, сброса сточных вод в городской накопитель Сорбулак и др.

## THE METHOD OF OBTAINING LIQUID BIOHUMUS

*Orazbayeva T.R., Kusainov G.G.*

*Scientific supervisor: Dr. Bio. Sc., prof. Mamutov Zh.U.*

Al-Farabi Kazakh National University

e-mail: orazbayeva.t@mail.ru, gazim888@gmail.com

Liquid biohumus fertilizer, or as they call it a water extract of biohumus contains the entire complex of natural organic nutrients, biologically active humic substances, stimulators of growth for the development of plants. Water-soluble liquid phase of biohumus is formed due to the activity in this of the microflora in the intestine of the earthworm that attaches to aqueous extract antibacterial properties.

Existing methods for producing liquid biohumus fertilizer, in our view, are the main disadvantages, namely obtaining low concentrations of liquid biohumus fertilizer, which does not allow to maneuver doses of this fertilizer for certain agricultural crops. The fact that some plants may require large doses of liquid fertilizer vermicompost than in the initial state, which undoubtedly consumed more volume of liquid vermicompost fertilizer. Therefore, there is a need to change the method of production of liquid biohumus fertilizer, differing in its lead to the following practical techniques:

- in the initial state of the liquid biohumus fertilizer should be much concentrated than its existing counterparts;
- is the state of liquid vermicompost fertilizer allows you to get any concentration (dilution), for specific goals and objectives;
- also the high concentration of liquid vermicompost fertilizer allows efficient and economical pretransitive on long distances;
- high concentrations of liquid biohumus fertilizer to enrich the liquid with the association of microorganisms with useful agronomic properties of the azotobacter type, nitrobacter, humus-decomposing microflora, etc.

Thus obtained liquid vermicompost fertilizer, you can use maneuvering his concentration. Therefore, there arises a need to set out a method of producing a liquid vermicompost fertilizer in our conditions. Below is an example of the production of liquid vermicompost fertilizer, using 10 liter capacity. It should have a spigot at the bottom for draining liquid vermicompost fertilizer. There is filled with 5 kg of vermicompost and filled with dechlorinated tap water or river water. Infuse for two days. After this exposure, the liquid is drained through the tap and it poured again in the same capacity. The necessity of this operation prompted by the fact that part of the first portion of water, first goes to saturation vermicompost, and the other passing through the entire thickness of vermicompost filtered and utilized through a tap. Thus, the soluble phase upper are in 10 litre containers washed with a small volume of water than the lower part. Therefore, re-fill fluid in the container allows the maximum displacement of the water-soluble part of the upper strata of vermicompost.

It should be noted that re-filled the fluid quickly passes through the saturated thickness of the vermicompost, and using the tap you can get the final version of liquid vermicompost fertilizer at the rate of about 2-3 liters. The further process will be associated with the enrichment liquid vermicompost fertilizer agronomical useful microorganisms, which are concentrated in an aqueous solution of “Baikal”. This, to this day, a very popular drug, at affordable price is very easy to be purchased. Therefore, we did not conduct the process of inoculation of these microorganisms from relevant objects, but after a thorough check of their potential activity was limited to the use of the above drug. After enrichment liquid vermicompost fertilizer + agronomical useful microorganisms is carried out daily aerated liquid vermicompost fertilizer with ordinary air by sparging an open container.



## THE DECOMPOSITION PROCESS OF RICE HUSK WITH THE RELEASE OF SILICON

*Orazbayeva T.R., Kusainov G.G.*

*Scientific supervisor: Dr. Bio. Sc., prof. Mamutov Zh.U.*

Al-Farabi Kazakh National University

e-mail: orazbayeva.t@mail.ru, gazim888@gmail.com

The aim of this work is development of technology for the decomposition of rice husk with the release of its composition of silicon, which may well be used for enrichment of vermicompost. Early the proceeds to be used as agro-fertilizers, by us was tested in laboratory experiments and elucidated its high efficiency, influencing the germination and growth of rice plants. However, enrichment of vermicompost by us were produced with sodium metasilicate, which proved to be very expensive and almost impossible to implement in a farm. Therefore, we have conducted extensive patent and scientific quest to determine the cheapest sources of silicon. Found out that the representatives of the silica-rich plants found mainly in tropical forms and in organisms of diatomaceous algae, and large deposits of mineral amorphous form of silicon is in California. However, their processing is very expensive. So very affordable and cheapest rice straw and husks. The special difference is rice husk, which consists of 18,17% SiO<sub>2</sub> in the ash contains between 92-97% of silicon dioxide.

Therefore, it was necessary to conduct a search for existing methods of utilization of rice husk and production of silicon with its structure. The first of these included the creation of special dumps; addition of rice husk in building materials; in the tyre and cement industry.

To a method of producing silicon dioxide and carbon is the method of pyrolysis of rice husk in gas boilers. With careful familiarity with this method it was found existing in it is very complicated and expensive process, which overpower any peasant farm cannot. Therefore, we conducted a series of laboratory experiment with the aim of development of technology of synthesis of silicon compounds from the composition of rice husk during its decomposition.

Thus was solved the following principal tasks:

- economic benefit and environmental safety in choosing the source of silica such as rice husk, available in any rice agriculture;
- technology can be used in any rice farm without special preparations of the local population;
- used necessary components that make up the whole decomposition process of rice husk should be available to the local population, both from a technical and from a financial point of view.

For confirmation of this provision is to provide a list of necessary components in the implementation of the proposed technology: 1. Rice straw and husks; 2. Liquid vermicompost; 3. The drug "Baikal"; 4. Manure; 5. The vegetative part of the nettle; 6. Sugar.

First in the capacity poured straw and husks in the proportions 4:5. Then, to enhance the process of decomposition of rice straw and husks should add a bucket of manure, a little bit of sugar and 200-300 grams of nettle. After adding these components to the same container filled with 1 liter of "Baikal" and 1 liter of liquid vermicompost. Stirring occasionally, leave for 3 months. After this deadline, we will see the process of decomposition of rice husk and straw. And for the preparation of the drug "Baikal" from concentrate, you will need a 4-liter capacity of filtered or settled water, syrup, with no sugar or syrup from any jam. In a bowl pour the concentrate, the syrup or add sugar at the rate of 10 mg sweet 10 ml of concentrate, topped up the water, carefully stir and pour the liquid into a plastic bottle to completely cover. Ware closed and placed in a warm dark place (cupboard). Within 5-7 days the fermentation of the drug, starting from the third day, every day should open and release the accumulated gas. After a week the drug is ready.

## **THE SIGNIFICANCE OF MOLECULAR ECOLOGY**

*Temirbayeva K.A.*

al-Farabi Kazakh National university

e-mail: kamshat.temirbayeva@gmail.com

Molecular ecology is a field of biology that uses molecular genetic data to address ecological questions in disciplines as varied as genomics, biogeography, conservation genetics, and behavioral ecology. The majority of studies in molecular ecology use data that are based on deoxyribonucleic acid (DNA) sequences, an approach that has been greatly enhanced in recent years by the advent of next-generation sequencing, which collectively refers to methods that allow researchers to simultaneously sequence up to several thousand genes from a very small amount of starting DNA. In addition to DNA sequences, researchers can compare individuals and populations by characterizing different versions of a particular gene (known as alleles) based on their sizes. By using molecular markers such as DNA sequences or allele sizes, researchers can quantify the genetic diversity within populations and the genetic similarity among populations. This in turn allows them to address specific questions pertaining to the ecology and evolution of species.

One of the main components of the field of molecular ecology is molecular phylogenetics, which is closely related to population genetics. Molecular phylogenetics studies the genetic code of organisms to determine how species are related, their evolutionary history, and how life has evolved. The principles of genetics allow scientists to learn much about where species come from, common ancestors, and evolutionary trees. Studying DNA sequences gives researchers a window into the evolutionary past of organisms in much the same way that a powerful telescope can give insight into the history of the universe.

Specialists in molecular ecology attempt to use the information from their research to study and answer traditional ecological problems and to find ways of improving conservation techniques and habitat preservation. Species identification and classification is often done on the basis of genetic studies by molecular ecologists, as distinct species may be so similar as to prevent positive identification by other means. Molecular ecologists can also contribute to biodiversity surveys by providing data on gene pools within populations and how closely or widely distributed genes may be between related species.

Molecular ecology is an important link between ecology, evolution and the genetics of organisms. It deals with the kinship relation between organisms (taxa), determines which species or population a particular organism belongs to and examines heredity and genetic changes occurring in the evolution process, as well as how organisms change and adapt to environmental changes.

The Laboratory for Molecular Ecology in general performs environmental and genetic research in the field of plant production, food processing, taxonomy, and biodiversity and nature conservation. Molecular analyses include the following taxonomic groups: mammals, birds, amphibians, reptiles, arthropods, and land plants.

## **PRODUCTION METHODS OF HEAVY OIL AND BITUMEN RECOVERY**

*Topayev S.*

*Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev*

*sultan\_top@mail.ru*

Nowadays, the production of light and easy to produce oils tends to its limit, because the reserves of most large hydrocarbon fields are decreasing. Nevertheless, the demand in hydrocarbon resources for the needs of humanity is not declined yet and the search of alternative sources of

energy are still an actual topic. For this reason the production of heavy and extra-heavy oils, like bitumen are becoming a challenging topic for reservoir engineering. Due to their chemical and physical properties, such as high viscosity, thus low mobility, high carbon to hydrogen ratio heavy oils require more complex methods of production.

Enhanced oil recovery techniques for production of heavy oils are presented in three groups, which are thermal methods, chemical methods and gas injection. The most effective group of methods appears to be the thermal one. This group contains methods like steam assisted gravity drainage (SAGD), cyclic steam stimulation (CSS), in-situ oil combustion (ISC), “toe-to-heel” air injection (THAI) and their modifications. Although being technically efficient these methods raise several environmental and economic problems, for example: high CO<sub>2</sub> emission, expensive cost of heat. As for chemical methods, polymer flooding appears to be efficient technology with the use of horizontal wells.

We propose to use combination of thermal and chemical methods based on catalysts usage. Different types of catalysts are offered for various properties of rocks. The main effect of in-situ catalyst is the partition of large molecules of hydrocarbons into smaller using steam injection:  $RCH_2CH_2SCH_3 + 2H_2O = RCH_3 + CO_2 + H_2 + H_2S + CH_4$  Mechanism of C-S breakage indicates the complex chemical reactions involved in aquathermolysis. According to researches the reaction of depolymerization, which leads to viscosity decreasing and mobility increasing, can be used in two ways: using internal hydrogen atoms or external hydrogen donors. In first case it is obvious that coke formation will appear. So the second case is much reasonable to use, we should introduce additional hydrogen source such as water, tetralin or CH<sub>4</sub> to avoid formation of coke. Heavy hydrocarbons and bitumen are hydrocarbons with high C/H ratios and, in addition, with concentration of N, S, O and metal elements. In general, there are two types of sides of preparation: the top-down and bottom-up methods. Processes of physical composition of bulk materials, such as grinding and milling are introduced as top-down method. On the other side, all in-situ reactions such as chemical reactions of atomic or molecular precursors, formation of nanomaterials and nucleation constitute bottom-up method. For heavy oils it is widely used formation of microemulsions using metallic nanoparticles. Water-oil emulsion is prepared by mixing some volume of water, oil and surfactants. Then it blended into one unique emulsion. This fluid is injected with any ordinary EOR methods like SAGD or steam injection. All process should be controlled and monitored to get the best result. There is typical scheme of injection of emulsions with nanoparticles. To sum up, it is necessary to take attention on in-situ catalyst using nanoparticles, because the result of viscosity decreasing seems to be optimistic. We introduced combination of nanotechnology and catalysis known as in-situ upgrading or aquathermolysis reaction.

Through the comparison of various articles we highlighted that this production method improves the characteristic of heavy oils, up to 90% viscosity reduction. Another advantage of in-situ oil upgrading consists of absence of further chemical treatment and hence there is no need installations expensive equipment.

**ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ  
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
LIFE SAFETY**

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

*Абильданова Э.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.  
Алматинский технологический университет, Алматы*

zash1953@mail.ru

Двадцать первый век по праву назван ЮНЕСКО веком качества. Продовольственная безопасность страны – неотъемлемая часть ее национальной безопасности. Население Земли по прогнозам на 2050 год достигнет более 9 миллиардов.

На современном этапе пищевая промышленность видит единственный путь для обеспечения растущего населения продовольствием в использование достижений химии и генной инженерии для увеличения урожайности. Однако, добившись увеличения количества продовольствия, мы значительно проиграли в его качестве. По данным Национальной академии наук США 90 % фунгицидов, 60 % гербицидов и 30 % инсектицидов способны провоцировать раковые заболевания. Из 400 пестицидов, используемых в мировом сельском хозяйстве, 262 являются в разной степени мутагенными.

С продуктами питания в организм человека поступает 40–50 % вредных веществ, с водой 20–40 %. Из окружающей среды 70 % ядов попадает в организм человека с пищей растительного и животного происхождения. Уровень радионуклидов в продуктах питания увеличивается с каждым годом. До 50 % производимого картофеля не соответствует стандарту. Из-за высокого содержания вредных веществ, попавших в заготавливаемое молоко из окружающей среды, от 20 до 50 % его непригодно для производства продуктов детского питания. На сегодняшний день рынок Казахстана переполнен некачественными и вредными продуктами питания, что представляет угрозу естественному воспроизводству населения в будущих поколениях.

За последние 5 лет загрязнение продуктов питания нитратами и продуктами их распада возросло в 5 раз. В плодах и овощах загрязнение нитратами превышает суточную дозу до 8 раз. До 10 % проб пищевых продуктов содержат тяжелые металлы и половина из них — в дозах превышающих ПДК. Так, в 52 % исследованных образцов сливочного масла привозимых из других зарубежных стран содержались токсичные вещества (медь, железо, цинк, свинец и др.) выше ПДК.

Особо следует отметить колоссальную опасность, которую несут человечеству генетически модифицированные продукты. Несмотря на то, что производство ГМО запрещено в Казахстане, а ввоз импортных продуктов питания, содержащие генетически модифицированные компоненты разрешен. В настоящее время разрешенными являются 7

видов кукурузы, 3 вида сои, 3 вида картофеля, 2 вида риса и свеклы. Наибольшее количество генетически модифицированные продукты содержатся в хлебобулочных изделиях, в мясных и молочных продуктах и что самое страшное - в детском питании. К сожалению, только продукты, в которых содержание ГМО превышает 0,9% от массы содержащего их ингредиента, подлежат обязательной маркировке, но это требование не соблюдается многими производителями. По данным ученых более 30 % пищевых продуктов содержат ГМО.

Таким образом, для безопасности страны и будущего поколения нужно в кратчайшие сроки принимать законодательные акты о полном запрете ввоза пищевых продуктов, содержащих генно-модифицированные компоненты, ужесточить меры государственного контроля над качеством продуктов питания на продовольственном рынке.

## **СПИД И ВИЧ В КАЗАХСТАНЕ**

*Абсадык Б.М.*

*под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский Технологический Университет, Алматы

e-mail: bagdat.absadikh.93@mail.ru

Ежегодно тестирование на выявление ВИЧ-инфекции проходит более двух миллионов казахстанцев. На конец декабря 2015 года кумулятивное число случаев ВИЧ-инфекции среди граждан республики составило – 24 427 человек, людей живущих с ВИЧ – 17 726. Основным фактором передачи ВИЧ-инфекции является употребление инъекционных наркотиков - 56,3% всех случаев.

Современная медицина позволяет людям с ВИЧ жить долгие годы - достижение науки позволило "ВИЧ-инфекции" перестать быть смертельным заболеванием, а перейти в разряд хронических. Источником ВИЧ-инфекции является больной СПИДом человек или бессимптомный вирусоноситель. Основным механизмом передачи инфекции – кровоконтактный. Болезнь передается при половых контактах, от инфицированной матери к ребенку в период беременности через плаценту, во время родов, при грудном вскармливании от матери к плоду; через бритвенные приборы и другие колюще-режущие предметы, зубные щетки и т. п. Эпидемиологи ВИЧ не допускают существования воздушно-капельного и фекально-орального путей передачи, так как выделение ВИЧ с мокротой, мочой и калом весьма незначительно, а также незначительно и число восприимчивых клеток в желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях.

Симптомы. Лихорадка более 1 месяца, диарея более 1 месяца, необъяснимая потеря массы тела на 10% и более, пневмонии затяжные, рецидивирующие или не поддающиеся стандартной терапии, постоянный кашель более 1 месяца, затяжные, рецидивирующие вирусные, бактериальные, паразитарные болезни, сепсис, увеличение лимфоузлов двух и более групп свыше 1 месяца, подострый энцефалит, слабоумие у ранее здоровых людей.

Последняя стадия – СПИД – протекает в трех клинических формах: онко-СПИД, нейро-СПИД и инфекто-СПИД. Онко-СПИД проявляется саркомой Капоши и лимфомой головного мозга. Нейро-СПИД характеризуется разнообразными поражениями ЦНС и периферических нервов. Что касается инфекто-СПИДа, то он проявляется многочисленными инфекциями.

По состоянию на 31 января 2015г. зарегистрировано 24424 случая ВИЧ-инфекции, в том числе: иностранных граждан 1595, анонимно обследованных лиц – 524 человек, граждан РК – 22305, показатель на 100 тысяч населения – 129,0. Всего лиц, живущих с ВИЧ – 16427, показатель распространенности лиц, живущих с ВИЧ на 100 - 95,0. Наибольший показатель распространенности ЛЖВ отмечен в г. Алматы – (198,4).

Диагностика. Основным методом лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции является обнаружение антител к вирусу с помощью иммуноферментного анализа.

Лечение. На современном этапе развития медицины лекарства, способного полностью вылечить это заболевание, не существует. Однако, при своевременном начале лечения ВИЧ можно надолго отодвинуть момент перехода вируса иммунодефицита в развитие СПИДа, а следовательно и продлить более-менее нормальную жизнь больному. Уже разработаны схемы лечения, которые могут существенно замедлить развитие заболевания, а так как инфекция протекает в большинстве случаев длительно, то можно надеяться на создание за это время эффективных лечебных средств.

## **АНАЛИЗ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СПИДА В КАЗАХСТАНЕ**

*Абсадық Б.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский Технологический Университет, г. Алматы

e-mail: zash1953@mail.ru

Эпидемия СПИДа длится более 20 лет: считается, что первые массовые случаи заражения ВИЧ-инфекцией произошли в конце 1970-х годов.

Ежегодно тестирование на выявление ВИЧ-инфекции проходит более двух миллионов казахстанцев. За все время эпидемии, то есть почти за 30 лет, ВИЧ затронул более 70 миллионов человек: 30 миллионов уже умерли, 40 миллионов успешно борются с вирусом. Эпидемия до их пор прирастает: каждый год регистрируется около 4 миллиона новых случаев ВИЧ.

По состоянию на 31 января 2015г. зарегистрировано 24424 случая ВИЧ-инфекции, в том числе: иностранных граждан 1595, анонимно обследованных лиц – 524 человек, граждан РК – 22305, показатель на 100 тысяч населения – 129,0. Всего лиц, живущих с ВИЧ – 16427, показатель распространенности лиц, живущих с ВИЧ на 100 - 95,0. На конец декабря 2015 года кумулятивное число случаев ВИЧ-инфекции среди граждан республики составило – 24 427 человек, людей живущих с ВИЧ – 17 726. Основным фактором передачи ВИЧ-инфекции является употребление инъекционных наркотиков -56,3% всех случаев. По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономике РК в 2016 году в Казахстане было выявлено 2725 носителей ВИЧ-инфекций, в том числе 33 носителей ВИЧ среди детей до 14 лет.

Общее число выявленных ВИЧ- инфицированных в 2016 году выросло по сравнению с 2015 годом на 398 человек. Среди детей до 14 лет этот показатель выше на 4 человека.

Алматы по сравнению с другими городами, обладает целым набором особенностей, которые накладывают свой отпечаток на любые процессы, в том числе и в распространении ВИЧ - инфекции. Алматы по сравнению с другими городами, обладает целым набором особенностей, которые накладывают свой отпечаток на любые процессы, в том числе и в распространении ВИЧ-инфекции. Наибольший показатель распространенности ЛЖВ отмечен в г. Алматы – (198,4).

Но одновременно в городе Алматы присутствует эффективная система городского эпидемиологического надзора; доступная амбулаторная и стационарная медицинская помощь всем категориям больным ВИЧ-инфекцией. Следует отметить доступность медицинской помощи, в частности, лабораторного обследования на наличие ВИЧ-инфекции для всех лиц, находящихся на территории города; развитая система информирования населения по вопросам профилактики и лечения ВИЧ-инфекции; Но одновременно в городе присутствует эффективная система городского эпидемиологического надзора; доступная амбулаторная и стационарная медицинская

помощь всем категориям больным ВИЧ-инфекцией. На современном этапе развития медицины лекарства, способного полностью вылечить это заболевание, не существует. Однако, при своевременном начале лечения ВИЧ можно надолго отодвинуть момент перехода вируса иммунодефицита в развитие СПИДа, а следовательно и продлить более-менее нормальную жизнь больному.

Уже разработаны схемы лечения, которые могут существенно замедлить развитие заболевания, а так как инфекция протекает в большинстве случаев длительно, то можно надеяться на создание за это время эффективных лечебных средств.

## **ЖАНАРМАЙ ҚҰЮ БЕКЕТТЕРІНДЕГІ ҚАУІПСІЗ ЕҢБЕК ШАРТТАРЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ**

*Айтұғанов Б.Қ.*

*PhD., аға оқыт. Болатова Д.К. жетекшілігімен*  
әл – Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: aituganov.bagjan@mail.ru

Жанармай құю бекеті (ЖҚБ) автокөліктерді жанармаймен қамтамасыз ететін және арнайы қондырғылармен жабдықталған кешен. ЖҚБ да дәстүрлі сұйық отыннан да басқа сұйытылған мұнай газы (пропан мен бутанның қосылысы) және сығылған табиғи газдармен де қамтамасыз етіледі (метан). Технологиялық қондырғылардың орналасуына байланысты ЖҚБ негізгі екі түрге бөлінеді олар: тұрақты және қозғалмалы. Тұрақты ЖҚБ-де отын үлестіретін бағаналар орналасқан, олардың негізгі қызметі жанармайды сұраным көлеміне байланысты беруге негізделген. Отын үлестіргіш бағаналар (ОҮБ) жанармайды көмірсутегі құрамына байланысты төрт түріне дейін бере алады. Жанармайдың төгілуін болдырмау үшін ОҮБ -ларда жанармай жіберілуін тоқтататын арнайы кедергілер орнатылған.

Автомобиль көлігін жанар-жағармай материалдарымен және арнайы сұйықтармен қамтамасыз ету тұрақты және жылжымалы құю бекеттері арқылы іске асырылады.

Жанармай құю бекеттерінің орналасу және техникалық жабдықтарды қолдануы бойынша екі топқа бөлуге болады: тұрақты және жылжымалы, сұйық және газ тәрізді жанармайға арналған жанармай құю бекеттері.

Тұрақты жанармай құю бекеті тәулігіне 125-1500 л дейін сұйық жанармай құюды, ал газ тәрізді жанармайды тәулігіне 250-750 л дейін қамтамасыз ете алады. Орта есеппен тәулігіне 500-750 л жанармай құяды.

250 л жанармай құюды қамтамасыз ететін жанармай құю бекеттерін үлкен қалалардың тығыз құрылыс салынған аудандарында және ауылдық аймақтарда кеңінен қолданады. Тәулігіне 1500 л жанармай құюды қамтамасыз етуші жанармай құю бекеті тек автокөліктің көп шоғырлану орындарында (мемлекеттік автотрассаларда) қолданады.

Тұрақты сұйық жанармай құю бекеттері аймақта орналасу түріне байланысты жол жиегіндегі, жаяужолдағы, ауылдық, мұнай базасындағы және автошаруашылықтағы болып бөлінеді.

Сұйық және газ тәрізді жанармай тарату жылжымалы жанармай құю бекеттері негізінен автошаруашылықтарда және автокөліктердің маусымдық шоғырлану аймақтарында: автотуристік бағыттарда, ауыл шаруашылық жұмыстарында, жазықтағы автокөлікті, қала маңы, кемелер мен мотоқайықтарды айлақтан жанармаймен қамтамасыз ету.

Жол жиегіндегі жанармай құю бекеттері әдетте автокөлік жолдарында орналасады және автокөліктерді жанармайдың барлық түрімен, маймен, сығылған ауамен және сумен қамтамасыз етуі керек. Жол жиегіндегі жанармай құю бекеттерінің қуаты (құю саны) жолдағы жүк қуаттылығына байланысты тәулігіне 1000-1500 л жанармай құюы мүмкін.

Қалалық жанармай құю бекеттері төртке бөлінеді:

- Жалпы үлгідегі жанармай құю бекеті қаланың орталығынан тысқары (тұрғын үйлерден шетте) орналасады, автокөліктің, автопоездардың және мототехниканың барлық түрлерін жанармаймен қамтамасыз етуге арналған, қуаттылығы тәулігіне 250-1000 л жанармай құю.
- Жаяужолдағы жанармай құю бекеті қала орталығында орналасады, тек қана жеңіл автокөліктерді жанармаймен қамтамасыз етуге арналған, қуаттылығы тәулігіне 150-250 құю.
- Ауылды жерлерге арналған жанармай құю бекеті ауыл шаруашылығы кәсіпорындары мен ұйымдарының, сонымен қатар аудан орталығының автокөліктерін жанар-жағармай өнімдерінің барлық түрімен қамтамасыз ететін жанармай құю бекеттері.
- Мұнай базалары мен автошаруашылықтың жанармай құю бекеті мұнай базасы мен автошаруашылықтың құрамдас бөлігі болып табылады, сонымен қатар көліктің барлық түрін жанармаймен қамтамасыздандырады.
- 

## ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

*Айтқұл Қ.Қ.,*

*Алимбекова Г.Т. жетекшілігімен*

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты

e-mail:kundyzaitkul@mail.ru

Тіршілік қауіпсіздігі - адамның өмір сүру ортасымен қауіпсіз қарым-қатынасы және оны қорғау. Төтенше жағдайларда шаруашылық объектілерінің тұрақты жұмыс істеуіне, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың салдарын ескерту мен жоюға, сондай-ақ осы заманғы зақымдау құралдарының қолданылуына бағытталғын шаралар кешені.

Шаруашылық жүргізу объектілерінде қауіпсіздікті күшейту, халықты қорғау кешенді шараларын жүргізу кезіндегі төтенше жағдайларды анықтау, баға беру және де алдын алу шараларын жүргізу тіршілік қауіпсіздігінің маңызды элементі болып саналады. Табиғатты қорғау халықаралық және қоғамдық жоспарлы жүйе. Ол дегеніміз - табиғат ресурстарын жіктеу, қоршаған ортаны ластанудан бұзылудан қорғау, табиғат ресурстарын тиімді пайдалануға бағыттау. Бұл жөнінде бірнеше жобалар қолға алынған. Соның бірі: «Жасыл» экономика.

«Жасыл» экономика - бұл табиғи қорларды тиімді пайдалану есебінен қоғамның әл-ауқатын сақтауға бағытталған, сондай-ақ соңғы пайдалану өнімдерін өндірістік циклге қайтаруды қамтамасыз ететін экономика. Бұл жоба қазіргі уақытта сарқылуға ұшыраған (пайдалы қазбалар-мұнай, газ) ресурстарды үнемді тұтынуға бағытталған. Жасыл экономика экологиялық дағдарысты біздің елде болдырмауға мүмкіндік береді. жасыл экономика бұл болашақтың тірегі.

«Жасыл экономика» тұжырымдамасы – экономикалық және жаратылыстану ғылымдарының тоғысуынан туындаған, басқа экономикалық пәндерге қарағанда зерттеу ауқымы кең, зерттеу әдістері мен тәсілдері көп, жас ғылыми тұжырымдама. Жасыл экономикаға қол жеткізудің бірден-бір жолы – инновациялық даму. Жасыл экономиканы дамыту үшін, ал- дымен, экологияға көңіл бөлуіміз керек.

Елбасымыздың тұжырымдамасына сәйкес, болашақта «Жасыл экономикалық» қайта жаңғыртудың қайтарымы да тиімді болмақ. Мысалы, Қазақстанда ІЖӨ-нің энергия тұтыну көлемі 2030 жылдары 30 пайызға, 2050 жылдары 50 пайызға дейін төмендетіледі. Қазақстанда балама және жаңғыртылған қуат көздері арқылы энергия өндіру көлемі жалпы өндірілген энергия көлемінде 2030 жылы 30 пайызға, 2050 жылы 50 пайызға тең болады. Тоқтала кететін және бір жайт, Елбасы елдік дамудың «жасыл» жолы Астанадағы алда тұрған ЭКСПО-2017 қуатты серпіліс беруі тиістігін айтқан еді. Ендеше, Президент



айтпақшы, халықаралық көрме мен оның тікелей баспалдағы саналатын «жасыл экономика» тұжырымдамасының арқасында көптеген қазақстандықтар еліміз қол созып отырған «болашақтың энергиясын» өз көзімен көре алатын болады.

Біздің мемлекетіміз «Жасыл» экономикаға ауысу саласындағы саясатты белсенді жүргізіп жатқанда, біз осы үдерістің бөлігі ретінде қазірден бастап «таза» болашақты құруға қадамдар жасай аламыз. Біздің әрқайсымыз қоршаған ортаны қорғау ісіне өз үлесімізді қоса аламыз. Сенің үлесің теңіздегі тамшыдай болады деп ойлау қажет емес, шынында теңіз тамшыдан құралады!

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ СЛУЖБАМИ ГЗ И ЧС**

*Акилбекова А. А.*

*под руководством Бергеновой Н.С.*

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

*E-mail: bota\_92@inbox.ru*

Стихийные бедствия всегда представляли, и в обозримом будущем будут представлять существенную угрозу для человечества в целом и для населения Республики Казахстан в частности. Ежегодно человечество сталкивается со множеством суровых природных явлений. На территории города Алматы значительный удельный вес среди чрезвычайных ситуаций природного характера приходится на землетрясения. Землетрясения характеризуются собой подземными толчками и колебаниями земной поверхности и обладают огромной разрушительной силой и нередко создают чрезвычайные ситуации.

Необходимость подготовки и осуществления мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера обуславливается:

- риском для человека подвергнуться воздействию поражающих факторов стихийных бедствий, аварий, природных и техногенных катастроф;
- предоставленным законодательством правом людей на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Очень важно, чтобы население города Алматы, проживающие или временно находящиеся в сейсмических районах, принимали некоторые меры предосторожности и знали, что делать в случае возникновения угрозы стихийного бедствия. Для этого службами гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций проводятся комплекс мероприятий по заблаговременной подготовке населения.

Ежемесячно проводятся сейсмотренировки с подачей сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», через систему оповещения, включающую 244 электросирены по городу, показательные учения, практические мероприятия по развертыванию пунктов пострадавшего населения. Регулярно проводится обучение в общеобразовательных организациях правилам и порядку действий при чрезвычайных ситуациях. Проводятся агитационные мероприятия по раздаче памяток населению при стихийных бедствиях.

Также защита населения от разрушительного воздействия землетрясений включает в себя, следующее: строительство зданий и сооружений в сейсмически опасных районах в соответствии с нормами сейсмостойкости и усиление несущих конструкций существующих зданий и сооружений (фундаментов, стен, перекрытий) с учетом сейсмического риска для соответствующей территории.

В период 2010-2015 годов в городе Алматы проведены работы по сейсмоусилению 42 объектов образования и 24 объектов здравоохранения. Для планомерного решения этих вопросов в городе были приняты долгосрочные программы по сейсмоусилению объектов

образования и здравоохранения. Программы рассчитаны на 2014-2020 годы и предусматривают сейсмоусиление 156 объектов образования и 89 объектов здравоохранения.

- Как показывает практика, способность противостоять стихии зависит от многих факторов, и в первую очередь от заблаговременного проведения профилактических мероприятий по защите населения от стихийных бедствий, наиболее вероятных для данного региона, обученности населения действиям в чрезвычайных ситуациях, профессиональной подготовки и технического оснащения аварийно-спасательных формирований и служб.

## **МҰНАЙ ӨНДІРУ КЕН ОРЫНДАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

*Асланқызы Г.*

*Исанбекова А.Т. жетекшілігімен*

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: *Guldana02.00@mail.ru*

Қазіргі кезде, экологиялық қауіпсіздік Республикамыз үшін назарын аударып отырған ең маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Табиғи ортада экологиялық дағдарыстың неғұрлым қауіпті көріністері орын алған: кейбір аймақтарда топырақтың тозуы, су ресурстарының тартылуы, ластануы, тірі табиғаттың генетикалық қорының бүлінуі, тіршілікке қатер төндіретін қауіпті улы қалдықтардың қордалануы. Еліміздегі осындай экологиялық дағдарысқа мұнай, химия, металлургия, отын өнеркәсіптерінің жедел және мөлшерден тыс дамуы үлкен әсерін тигізуде. Мұнай – газ өнеркәсібі ауаға зиянды газдардың 90% -ын таратуда. Зиянды өндірістік қалдықтар көлемінің үштен екі бөлігінен астамы солардың үлесіне тиеді. Мұнай кен орындарындағы тастанды зиянды заттардың негізгі көзі ұйымдастырылған және ұйымдастырылмаған болып табылады:

- Ұйымдастырылмаған көздері: өндірістік (эксплуатациялық) ұңғымалар, топтық өлшеу станциялары, мұнай - газ бөлгіші, соңғы сеператорлық құрылғылар, НПС сепараторлары, дренаж, блок «BR-2,5», сорғы станциялары, редуционды клапандар арқылы фланец қосылымдары және стопорлы және реттеуші клапандар

- Ұйымдастырылған көздері: мұнаймен ластанған топырақты тазалау үшін қазандық, пешпен жылыту мұнай, генераторлар үшін дизельдік қозғалтқыштар, ұялы блок дәнекерлеу, зауыт, жоғары және төмен алаулар - жану және пайдаланылған құбырлар өндірілген ластаушы заттар; қырғыш шаң, азот қышқылы, тұз қышқылы, бензин, сондай-ақ ластаушы заттардың шығарындылары - металл бөліктері, химиялық зертхананы және химиялық заттарды сақтау қоймасы өңдеу үшін машиналар желдету жүйесі арқылы жүзеге асырылады

- Мұнай, мұнай құю тығындары, цистерналар - зиянды заттар тыныс алу клапаны арқылы атмосфераға шығарылған.

Мұнай газ өнеркәсібі зауыты «Жылыоймұнайгаз» өнеркәсіптік орнынан қоршаған ортаға шығатын ластаушы заттардың мөлшері 2016 жыл бойынша анықталды. Атмосфералық ауаға стационар көздерінен I-IV дәрежелі қауіпі бар зиянды заттар тасталынады. Жалпы есеппен атмосфераға 2016 – жылғы тастанды ластаушы заттардың саны - 8071.9439 т/жыл, соның ішінде – газ тәрізді заттардың саны - 7899.6680 т/жыл, қатты заттар – 172.2759 т/жыл. Жалпы шығарындылардың көбеюі газ өндіру зауытының қосылу есебіне байланысты, ал оны қосу үшін ең алдымен іске қосу жұмыстары кезінде факел қолданылады. Есептеулерге сәйкес, 2017 жылы 2337.7867 т/жыл, соның ішінде газ тәрізді заттар - 2242.1387 т/жыл, қатты заттар – 95.6480 т/жыл деген болжам жасалынды. Зерттеулер мен болжамға сәйкес экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін атмосфераға тасталынатын шығарындыларды азайту жөніндегі төмендегідей іс-шаралар ұсынылады:

- Жабдықтарды ұлғайтылған (мәжбүр) режимдерде пайдалануға тыйым салу;

- Өндірістің технологиялық регламенттерінің қатаң сақталуын бақылауды күшейту;
- Пайдаланылған газдарда сақталатын лақтаушы заттарды жоспардан тыс тексеру жүргізу
- Шығарынды заттардың уыттылығын бақылау мақсатында автоматты қондырғыларды техникалық қадағалау;

## **АВТО ЖАНАРМАЙ ҚҰЮ БЕКЕТТЕРІНДЕГІ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ**

*Әбіл А.Н.*

*PhD., аға оқыт. Болатова Д.К. жетекшілігімен*  
 әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail:abil.azamat@mail.ru

Авто жанармай құю бекеттері өрт-жарылыс қауіпі жоғары нысандарға жатады, ол өзінде белгілі көлемде сұйық мотор майының (СММ) сақталуымен, және атмосфералық қысымда және жоғары қысымда жұмыс жасайтын қондырғылардың болуымен, СММ-ды қабылдау, сақтау және жіберуді өзіндік ерекше технологиялық операциялармен іске асыруымен, ғимараттар тығыз орналасқан елді мекендерде ЖҚБ-нің орналасу мүмкіндігімен түсіндіріледі.

ЖҚБ-нің аумағында басқа да сервистік қызмет көрсету кәсіпорындарының болуы сол аумақта адамдардың саны мен олардың сол жерде болу уақытын ұзартады. Соның өзінде ЖҚБ-нің аумағында жүретін көптеген адамдар сол жердің қызметкер құрамына кірмейді және өрт қауіпті нысанға кіруге рұқсаты, түрлі технологиялық үдерістер болғанда және авариялық жағдайлар туындағанда олармен күресетін арнайы дайындықтары болмайды. Қауіпті факторлардың ЖҚБ-нің ғимараттары мен құрылыстарына әсер ету ықтималдылығы олар авариялардың, өрттердің, жарылыстардың орын алуы кезінде жоғары болып табылады.

Өрт қауіпінің артуына әсер ететін ерекше факторлар геоморфологиялық ерекшеліктер және ЖҚБ-нің орналасу ауданын қалалық аймаққа бөлу болып табылады. Бірінші фактор үшін екі нұсқа тән: көршілес нысанға қатысы бойынша ЖҚБ басым биіктікте орналасқан немесе төменгі жақта болуы. Бірінші нұсқада жер беті резервуары мен АЦ-да СММ-ның төгілуімен өрт немесе авария туындауы көршілес нысандарға қауіп төндіреді, екіншісінде – жойылу қауіпіне ЖҚБ-нің өзі ұшырайды.

Алматы қаласында 200-ден астам I, II категориядағы ЖҚБ-тер орналасқанын айта кету керек, олардың көршілес жатқан ғимараттары көп адамдар мекен ететін жерлер болып табылады (мектептер, дүкендер, кеңсе орталықтары). Іс-жүзінде көптеген ЖҚБ-ді қолдану кезінде көптеген заң бұзушылықтар орын алады, олар өртке қарсы қашықтықтардың нормативтерге сәйкес келмеуі.

Жанармай құю бекеттерінің және ағып-құю эстакадаларының өрт қауіпсіздігін "жүргізуші (оператор) - ағып-құю эстакадасы - жанармай құю бекеті – өрт - қорғау нысаны" жүйесінде қарастырған жөн, жүргізушінің дұрыс емес әрекетінен, резервуар, автокөлік және мотоциклге май құю кезінде өрт қауіпсіздігі ережесін бұзудан өрт болуы мүмкін. Бұл ЖҚБ немесе ағып-құю эстакадасында өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқауды сақтау және өрттен қорғау қызметін шақыруға жауап беретін операторға да қатысты.

Жылдан- жылға ЖҚБ саны көбейіп келеді. Жарияланған статистикалық мәлімет бойынша 30 жыл ішінде 68-ге жуық өрт тіркелген екен. Өрттер мен жалындардың пайда болу себептері, %: көліктерден - 25,1; операторлық электр қондырғылардан, аумақты жарықтандыру - 22,0; өндірістік қауіпсіздік талаптарын сақтамаудан - 17,6; сұйық отынның шектен тыс құйылып төгілуінен - 13,2; отын тарату бағанының электр қондырғыларының дұрыс жұмыс жасамауынан - 10,3; статикалық электрлену - 5,9; өртеу - 4,4; темекі тарту-1,5.

Бұл көрсетілген статистика ЖҚБ-де болатын оқыс жағдайлар мен авариялардың толық тізімі емес. Ең қауіптісі жарылыс қауіпі бар будың қалыптасуы және оның ұшқын көзіне түсуі

болып табылады. Сондықтан да ЖҚБ-де өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етудің басты бағыты жарылыс қауіпсіз технология, автоматты өрт сөндірудің озық жүйесін орнату, қос қабырғалы резервуар қолдану, герметизациясы бұзылған жағдайда мұнай өнімдерінің төгілуін болдырмайтын герметикалық саркофагта резервуарды орналастыру және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын нақты ереже, норма және нұсқауды мүлтіксіз сақтау.

## **АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПЕРСОНАЛ И СНИЖЕНИЕ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

*Әділбек Д.А.*

*под руководством к.х.н., ст.преп.Жумановой Г.С.*  
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dake93@list.ru

В последнее время все большее внимание уделяется проблеме асбеста и окружающей среды, в том числе производственной связи канцерогенного действия асбеста при поступлении в организм с атмосферным воздухом. Проведенный анализ показал, что производство асбестоцемента является крупной и технически оснащенной отраслью в Казахстане, ежедневно выделяющей в воздух рабочей зоны, а затем и в окружающую среду значительное количество мелкодисперсной пыли. На предприятии основными источниками пыления являются дозаторы заправки асбеста, элеваторы, конвейерные бегуны, станки для выпиливания шифера и места раскраивания асбеста. Из асбестоцементных изделий волокна асбеста могут выделяться только при их интенсивной механической обработке (резка, сверление и др.). Термин “вдыхаемый асбест” означает асбестовые волокна длиной более 5 мм, диаметром менее 3 мкм и отношением между длиной и диаметром не менее чем 3:1. Онкологической службой Южно-Казахстанской области в период с 2013 по 2016 год были изучены уровни содержания пыли в различных цехах завода асбестоцементных конструкций и выявлено, что её уровни, воздействующие на работников завода, превышают предельно допустимые концентрации. Так, в формовочном цехе Чимкентского завода концентрация пыли асбестоцемента в воздухе в среднем составила  $(3,5 \pm 0,6)$  мг/м<sup>3</sup>, а в аппаратном –  $(3,4 \pm 1,2)$  мг/м<sup>3</sup>, в то же время эти показатели в динамике имели тенденции к снижению: в формовочном цехе – с  $(3,5 \pm 0,6)$  мг/м<sup>3</sup> (2013 г.) до  $(3,0 \pm 0,6)$  мг/м<sup>3</sup> в 2016 г; в аппаратном цехе – с  $(3,9 \pm 1,7)$  мг/м<sup>3</sup> в 2013-м году до  $(2,9 \pm 1,2)$  мг/м<sup>3</sup> в 2016-м году.

Методы исследования включали обобщение известных научных и технических результатов, лабораторные и опытно-промышленные исследования, обработку экспериментальных данных методами математической статистики и корреляционного анализа с применением ПК. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обоснована применением классических положений теоретического анализа, моделированием изучаемых процессов, планированием необходимого объема экспериментов, подтверждена результатами практической апробации на основе обширного исходного материала; использованием сертифицированных методик и программного обеспечения.

В дальнейшей исследовательской работе будут рассмотрены следующие задачи:

- определение и систематизирование данные о дисперсном составе и основных физико-химических свойств пыли, поступающей в системы аспирации и зоны обслуживания технологического оборудования в процессе производства асбестоцементных изделий;
- разработка метода расчета исходных данных для проектирования систем аспирации, пневмо уборки, пылеудаления и вентиляции в асбестоцементных цехах.

Проведенный анализ показал, для снижения воздействия пылевого фактора на окружающую среду и работников асбестоцементного производства необходима оценка технологического оборудования как источника пылевыделений и разработки технических

решений по совершенствованию конструкций обеспыливающего оборудования на основе уточнения величин массового расхода пыли, выбивающейся из технологического оборудования, вторичного пылеобразования, дисперсного состава и аэродинамических характеристик пыли.

## «АҚ-ЖОЛ ДС» ЖШС-НІҢ АТМОСФЕРАҒА БӨЛІНЕТІН ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ

*Баекешева Д.Х.*

*PhD., аға оқыт. Исанбекова А.Т. жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

e-mail: dikowa\_96@mail.ru

Атмосфераның адам үшін атқаратын қызметі аса маңызды. Бірақ, адам баласы үшін орасан зор пайдалы ауа бассейні соңғы жылдары күрделі өзгерістерге ұшырап отыр. Ең басты себеп ауаның ластануы. Егер атмосфера ауасында ластағыш заттардың шекті мөлшерлі концентрациясы ШМК қалыпты құрамынан асып кетсе, онда ауа ластанған болып табылады. Республика жағдайында атмосфераның ластануына өнеркәсіп орындарының үлесі елеулі болып табылады. Сондықтан «Ақ-Жол ДС» ЖШС-нің атмосфераға бөлінетін шығарындыларды талдау және алдын алу жұмыстары қарастырылды.

Жұмыс мақсаты: атмосфераны ластайтын шығарындылардың деңгейін бағалау, ауаның нормативтік сапасын қамтамасыз ететін рұқсат етілген шығарындылар мөлшерін анықтау.

«Ақ-Жол ДС» ЖШС-нің өндірістік базасы жолдарды салу мен жөндеуге маманданған құрылыс индустриясының кәсіпорыны болып табылады. Олар әртүрлі жұмыстар жасайды: кішірек балалар алаңын әрлеп-өңдеп іске қосудан бастап, ауқымды масштабтағы жер жұмыстарын және жергілікті автокөлік жолдарымен қатар республикалық маңызы бар жолдарды да асфальттаумен айналысады.

Аталған кәсіпорынның атмосфераға зиянды шығарындыларының көлемі әдістемелік нұсқауларды және ұсынымдарды пайдалана отырып есептеу арқылы анықталды.

Кәсіпорынның қауіптілік категориясы

- ҚР Экологиялық кодексінің 40 бабына сәйкес – I;
- 17.01.2012ж. СанЕжН №93 бойынша санитарлық қауіптілік классы - I;
- атмосфераға шығаратын зиянды заттардың (КҚК) салмағы және түр құрамына сәйкес – IV.

Кәсіпорыннан, барлық атмосфераға бөлінетін зиянды заттардың ішінен 18 түрі бөлінеді. Қосылғанда зиянды әсері күшейетін зиянды заттардың 5 тобы бар: күкіртті ангидрид+азот диоксиді; күкіртті ангидрид+ азот диоксиді+ мазут күлі+ азот оксиді; күкіртті ангидрид+күкіртті сутек; күкіртті ангидрид+фторлы сутек; күкіртті сутек+формальдегид. Қатты заттардың бірігіп шығаратын шаң мөлшерінің қосындысының ШРК=0,5 мг/м<sup>3</sup>.

Санитарлық қауіпсіздік аумағы және тұрғын аумағы шекараларының есептеу нәтижелерін талдау бойынша барлық заттардың максималды концентрациясы ШРК аспағандығын көрсетеді. Күкіртті ангидрид+азот диоксиді+азот оксиді+мазут күлі қосындысының тұрғын аумақтағы ШРК=0.524 мг/м<sup>3</sup>

«Ақ-Жол ДС» ЖШС өндірістік базасының жұмысы атмосфераның ластануына елеулі әсер етпейді, бірақ ластаушы заттар шығарындыларын азайтуға қосымша іс-шаралар жүргізіліп отырылуы керек.

Атмосфераға бөлінетін шығарындылардың теріс әсерін азайтуға ұсынылатын іс-шаралар: қалдықтарды жекелеп жинау жүйесін ұйымдастыру; көлік құралдарының жұмыс жағдайын бақылау; мұнай өнімдерінің төгілуін болдырмау; көгалдарды суару және күтім жасау; күн ысығанда қатты беттерге үнемі су бүркіп отыру; жылыту маусымының басынан бастап мамандандырылған ұйымдарды тарта отырып, қазандықтардың жағдайын тексеру.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

*Бекболат А., Махамбетова Р.*

*под руководством*

*Туганбековой М.А. и Даутбаевой Г.А.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: mari.tuganbekova@mail.ru

Проблемы безопасности пищевых продуктов всегда актуальны, они в основном связаны с экологической обстановкой в мире — с неблагополучием воздуха, воды, почвы, а именно, с накоплением в них большого спектра чужеродных веществ, которые являются опасными для здоровья людей и которые попадают в наш организм вместе с продуктами питания. К таким вредным веществам можно отнести пестициды, радионуклиды, металлы, хлорсодержащие и полициклические углеводороды, метаболиты микроорганизмов, а также диоксины. Причем данные вещества могут в некоторой степени и при благоприятной обстановке мигрировать из одного окружения в другое, а также взаимодействовать друг с другом как внутри организма, так и за его пределами.

Правильно подобранный состав, качественная обработка, упаковка и хранение позволяют получить продукты высокого качества. Для сохранения свежести и качества продуктов питания в течение длительного времени очень важно предохранять их от порчи. Поэтому особое внимание уделяется пищевой безопасности продуктов в процессе хранения. При хранении продуктов в условиях, не отвечающих требованиям, происходят изменения составных частей пищевых продуктов, которые не только снижают качество продукта, но и могут вызвать пищевые отравления, дисбактериоз, аллергические реакции, нарушение обмена веществ и делают продукты не пригодными в пищу. Так, в процессе неправильного хранения мяса и мясных продуктов происходит изменение составных частей этих пищевых продуктов (белки, жиры, углеводы, витамины), происходит гнилостная порча. При длительном хранении мяса при положительных температурах в нем развиваются процессы, протекающие с участием ферментов самого мяса, к ним вскоре присоединяются процессы, вызываемые ферментами гнилостных микроорганизмов, размножающихся на такой прекрасной питательной среде, как мясо, вследствие чего мясо подвергается гниению.

Порча жира происходит особенно интенсивно при хранении жира-сырца вследствие его гидролиза, которому способствуют фермент липаза, вода, тепло и ферменты микроорганизмов. При этом говяжий, бараний и свиной жиры не приобретают неприятного вкуса и запаха, а лишь повышаются их кислотные числа. Жиры в процессе их переработки и хранения могут подвергаться различным химическим изменениям: гидролизу (повышенная кислотность, закисание), окислению с образованием перекисей, прогорканию — появление специфического неприятного вкуса и запаха, отвердеванию, осаливанию.

Жиры и свободные жирные кислоты в процессе контакта с воздухом растворяют его отдельные составные части, в том числе кислород, который далее реагирует с ними, окисляя главным образом радикалы кислот. Если глубина окисления жира невелика, то изменяются в основном его органолептические свойства — вкус и запах (пищевая порча жиров). Гидроперекиси являются первичным продуктом самоокисления жиров. Вторичные продукты — карбонильные соединения, низкомолекулярные кислоты, эфиры, спирты и др. Накопление в жирах вторичных продуктов окисления приводит к порче, называемой прогорканием и обнаруживаемой органолептически по появлению в них специфического прогорклого вкуса и запаха. Прогорклые жиры вызывают расстройство пищеварения, изжогу, раздражают слизистую оболочку пищеварительного тракта.

## ТАУ-КЕН ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ӨНДІРІСТІК ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ

*Бликс А.А.,*

*Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: aigerim.bliks@list.ru

Тәуекел – жағымсыз жағдайлардың ықтималдығын және олардың ауыр салдарын қамтитын қауіптілік шарасы. Қауіпсіздік жағынан қарастырғанда бұл қауіп қаншалықты артса, ауырлық салдары соншалықты жоғары және сәйкесінше тәуекел де артады дегенді білдіреді.

Тау-кен өндірісі қауіптерді жіктеу бойынша қауіпті нысанға жатады. Өндіруші компаниялардың минералды шикізат базасы тәуекел нысаны және тәуекел факторы болып табылады. Қазіргі уақытта елімізде өндірістік тәуекелдердің жоғары деңгейі өндірістік жарақаттардың және кәсіби аурулардың артуымен байланысты. Осыған байланысты өндірістік тәуекелдерді бағалау және басқарудың заманауи әдістерін әзірлеу және қолдану маңызды орын алады.

Тау-кен өндірісінде тәуекелге әкелетін қозғалатын машиналар және механизмдер, өндіріс территориясы және өнеркәсіптік цехтарда орын ауыстыру кезінде құлау, биіктіктен құлау, электр қондырғылар, цементтік және граниттік шаң, 99 дБА-ға дейін өндірістік шу, жалпы және жергілікті діріл сияқты қауіпті және зиянды өндірістік факторлар орын алады.

Өндірістік тәуекелдерді басқару жүйесі өндірістік тәуекелдерді төмендету және қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған ұйымдастырушы-құқықтық, қаржылық-экономикалық, технологиялық және медициналық шаралар жиынтығы.

Тәуекелді бағалау мақсаты – өндірісте қызметкерлердің денсаулығына, өміріне зиян келтіретін қауіпті және зиянды факторларды азайту.

Тәуекелдерді бағалау - бағалауды жоспарлау, қауіпті және зиянды факторларды талдау, тәуекел шамасын анықтау, тәуекелдің маңыздылығы туралы шешімдер және тәуекелдерді төмендету бойынша шараларды таңдау және орындау кезеңдерінен тұрады. Осындай жолмен, тәуекелдерді бағалау берілген жұмысқа тән қауіптерді олар жазатайым жағдай болғанға дейін немесе жұмысшыға басқа зиян келтірмей тұрып анықтауға мүмкіндік береді.

Тәуекелді бағалау оқыс жағдайдың болу ықтималдығын есептеумен байланысты. Жүргізілген есептеулерге сәйкес тау-кен өндірісінде оқыс жағдай болу ықтималдығы оқыс жағдай пайда болу орны, уақыты, сондай-ақ кәсіп түрлеріне және қызметкерлер жасына, еңбек өтіліне байланысты есептеледі. Оқыс жағдайдың пайда болу орыны ретінде  $\delta_1$  – таулы аумақтардағы,  $\delta_2$  – жолдағы,  $\delta_3$  – автокөлік-бульдозерде,  $\delta_4$  – жөндеуде,  $\delta_5$  – энергетикалық және  $\delta_6$  – басқа да аумақтарда оқыс жағдай болуы қарастырылған. Мысалы, барлығы 171 оқыс жағдай орын алды деп есептесек, оның ішінде  $\delta_1=67$ ,  $\delta_2=18$ , т.с.с. Қызметкердің таулы аумақтарда оқыс жағдайға тап болу ықтималдығы 0,329, ал жөндеу бөлімшелерінде 0,205, басқа бөлімшелерде 0,14 құрайды және т.с.с.

Тау-кен өндірісінде жеңіл жарақаттану автокөлік-бульдозер аумағында, ықтималдығы 0,958, ауыр жарақаттанулар жөндеу бөлімшесінде ықтималдығы 0,314, өлімге әкелетін жарақаттанулар энергетикалық бөлімшелерде ықтималдығы 0,059 болады. Ал ең қауіпті кәсіп – экскаватор-машинист. Бұл кәсіп иесінің жарақаттану ықтималдығы 0,053, яғни өлімге әкелетін жарақаттану. Сонымен қатар өлімге әкелетін жарақат алу жасы көбінесе 32 мен 39 жас аралығын қамтиды, ықтималдық - 0,041 құрайды. Еңбек өтілі 12-16 жыл аралығындағы қызметкерлер жиі ауыр жарақаттар алады, ықтималдығы 0,061. Осыған байланысты өндірісте тәуекелдер деңгейін төмендету үшін арнайы қорғау шаралары жасалуы тиіс.

## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАДИАЦИОННЫХ КАТАСТРОФ

*Брайцева С.В., Арпентьева М.Р.*

*под руководством Арпентьевой М.Р.*

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,  
г. Калуга, Россия

e-mail: mariam\_rav@mail.ru

В изучении роли ионизирующей радиации, ее первичных – непосредственных, вторичных – отсроченных и третичных – лонгитюдных – последствий в жизни человека ученые исходят из нескольких моделей. Традиционная модель связывает актуальные и менее, отсроченные, нарушения в жизни человека, общества, природы непосредственно с «дозой радиационного излучения», мерой «загрязнения» территории проживания. Эта модель оценивает непосредственные и вторичные риски радиационных выбросов, заражений, «ударов», фокусируясь преимущественно на отслеживании состояния непосредственных жертв катастрофы и спасателей. Примером современных исследований в этой сфере являются изучение онкологических нарушений и соматического мутагенеза у различных контингентов людей, подвергшихся радиационному воздействию в больших и малых дозах: сотрудников атомной промышленности, ликвидаторов аварий на АЭС, жителей загрязненных радионуклидами территорий» (Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей в России, Киргизии и Украины, Казахстана, а также Японии и других стран). Исследователи отмечают, что последствия, связанные с чернобыльским синдромом, хемофобиями и радиофобиями, иными нарушениями соматического и психического здоровья у пострадавших, в том числе с теми, что связаны с социальной стигматизацией здоровых и больных людей, перенесших опыт пребывания в радиационно зараженной среде, мало изучены. Поэтому нетрадиционная модель обращает особое внимание на психотравмирующие аспекты радиационной аварии, к которым относят комплекс составляющих радиационного поражения: ионизирующее излучение; радиационное загрязнение; «лучевое поражение»; пролонгированное воздействие психотравмирующих факторов радиационного излучения, загрязнения, заражения, и лучевого поражения; субъективная оценка радиационной опасности; факторы новизны, внезапности, опасности, неизвестности могут объединяться воедино, многократно усиливая психотравмирующее. Неадекватно высокие субъективные оценки опасности радиационного воздействия на здоровье (свое и близких людей), психологическое напряжение и ожидание ухудшения здоровья, ожидание помощи и недоверие к ее эффективности, ощущение собственного бессилия формируют «радиотревожность», на фоне которой возникают «рентные установки» и «установки на болезнь». Поэтому в прогнозировании и предотвращении длительных следствий радиационных катастроф одна из важнейших задач связана с изучением и учетом их социально-психологических последствий, отражающих переживание и осмысление людьми отношений окружающих его людей, государства и общества к катастрофам и заражениям и последствиям заражений. Переживания эти влияют на состояние здоровья спасателей / ликвидаторов и иных жертв не в меньшей, а даже большей степени, чем радиация. Поэтому третья модель напрямую посвящена стрессам. Последствия ядерных катастроф вместе с множеством других проявлений манифестированы в надломленном здоровье, психической травмированности и социальной неприспособляемости значительного числа людей, в том числе прямых и непрямых ее жертв, а также специалистов, участвовавших в ликвидации последствий этой катастрофы. Вопрос количественной оценки вклада стресса и радиационного воздействия в развитие психических и иных расстройств малоизучен, но аналогично «стрессу облучения», стресс пребывания в зоне радиоактивного заражения или, тем более, ЧС, тем сильнее, чем дольше люди пребывали в зоне.



## МҰНАЙ ӨНДІРЕТІН КӘСІПОРЫНДА ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАУІПСІЗДІКТІ БАҒАЛАУ

*Ғалламова А.Қ.*

*Т.ғ.д., проф. м.а. Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: kuandykovna\_aynur@mail.ru

Адамның қызметінің барлық деңгейінде өндірістің күрт өсімі қауіпті өндірістік нысандардың пайда болуы мен пайдаланылуына алып келді. Бұл нысандар осында жұмыс жасайтын қызметкерлердің денсаулығы, осы нысандардың қызмет ету шегінде болатын адамдардың өмірі мен денсаулығы және олардың тіршілік ортасы мен мүлкі үшін нақты қауіптілік тудырады.

Өнеркәсіптің дамуының қазіргі кезеңінде оларды пайдалануда апаттық жағдайды болдырмау мақсатында қауіпті өндірістік нысанда өнеркәсіптік қауіпсіздікті жетілдіру бойынша жұмыстарды ұйымдастыру мәселесі өткір тұр.

Өнеркәсіптік қауіпсіздік жүйесі - қызмет көрсетуші қызметкерлердің көршілес қоныстану аймағының және инфрақұрылым элементтерінің, яғни тұтастай қоршаған ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатымен өндірістік нысандардың жұмысының регламентін орындауға бағытталған шаралардың жиынтығы.

Қате іс-әрекет және қызметкердің жауапсыздығы, техника қауіпсіздігі ережесі мен өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарының бұзылуы аварияның басты себебі болып табылады. Бір уақытта қауіпті нысандағы авария бірінші кезекте сол нысанның қызметкеріне қауіп келтіреді.

Жыл сайын Қазақстанда 2000 астам өндірісте жазатайым оқиға болады, соның 300 жағдайы өліммен аяқталады. Соңғы жылдары мұнай өндіру нысандарында авариялар мен жазатайым оқиғалар саны тұрақты төмендеп келеді, бірақ та өндірістік жарақаттану деңгейі әлі де жоғары.

Мұнай өндіру нысанында мұнай өндірудің өндірістік үдерісінің қауіпсіздігіне кері әсер ететін технологиялық, техникалық, геологиялық-техникалық және табиғи-климаттық факторлардың күрделі кешені әсер етеді. Мұнай өндіру нысанындағы барлық жазатайым оқиғалардың 80 %-ға жуығы ұйымдастырушылық сипатқа ие екендігі анықталған. Жарақаттанудың жоғары деңгейі ұңғыны күрделі және жер асты жөндеу кезінде байқалады, оның үлесіне мұнай ұңғыларын пайдалану кезінде болатын барлық жазатайым оқиғаның 50 %-дан астамы тиесілі.

Мұнай өндірудің ерекшелігі онда жарақат қауіпті өндірістік факторлардың үлкен санының болуымен байланысты екендігі анықталған, бұнымен олардың кейбіреуін сәйкес әдістер мен құралдардың жоқтығынан өлшеу мүмкін емес.

Әсер ету қарқындылығы, жарақаттың туындау себебі мен нәтижесі бойынша мұнай өндіру үдерісінде белгілі бір орынды "қозғалыстағы машиналар мен механизмдер" тобына біріктірілген өндірістік факторлар алады.

Жоғары қатарлық орын электр тогына және де ауа температурасына тиесілі. Соңғысының әсері ашық ауада, соның ішінде салқын жыл кезеңінде, қатаң климаттық жағдайларда мұнай өндіру жұмыстарын жүргізу қажеттігімен анықталады.

Осыған байланысты өндірістің заманауи талаптарын есепке алумен мұнай өндіру нысанында жазатайым оқиғаларды болдырмау үшін міндеттерді шешудің тиімділігін шынайы түрде арттыру қажет. Қазіргі көзқарастан қауіпсіздіктің осы күрделі мәселесін шешудің келешектегі жолдарының бірі оны "адам-машина-орта" жүйесі ретінде технологиялық (компания, кәсіпорын, бөлім, технологиялық үдеріс және т.б.) немесе ұйымдастыру-басқару жүйесін құруды есепке алумен қарастыру. Осындай ұйымдастыру-техникалық құрылымды жүйелік түрде көрсету мұнай өндіру нысанында өнеркәсіптік қауіпсіздік мәселесін шешуде жүйелік ықпалды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ СЕЙСМИЧЕСКОЙ УТОЙЧИВОСТИ СООРУЖЕНИЙ В ГОРОДЕ АЛМАТЫ

*Дініслан Д.Б.,*

*под руководством к.б.н., и.о. проф. Бергеневой Н.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dinislandauren@mail.ru

В соответствии с действующей картой сейсмического районирования Казахстана, город Алматы расположен в девятибалльной зоне по шкале Рихтера. Ежегодно в радиусе 80 км от города Алматы происходит до 200 слабых землетрясений. Судя по характеру их распределения за последние 7 лет, основная сейсмическая деятельность развивается на юге и юго-востоке от города. Кроме того, учитывая высокий уровень развития экономики, наличие большого числа потенциально опасных объектов, значительную концентрацию населения, в настоящее время угрозу городу представляют не только сильные, но и землетрясения средней интенсивности.

Территорию города пересекают 5 тектонических разломов. Наибольшую сейсмическую опасность для города представляет Заилийский разлом (диагональный), проходящий вдоль ул. Аль-Фараби, через антенное поле, пл. Республики, пересечение ул. Абая и Кунаева, по ул. Казыбек—Би, через Парк культуры на восток. Разлом в широтном направлении проходит по ул. Джандосова, Тимирязева, Сатпаева, Фурманова—на северо-восток. Северный разлом проходит с запада через оз. Сайран (плотина), вдоль ул. Виноградова, Кабанбай-Батыра на гр. города, по ул. Казыбек—Би к Парку культуры и отдыха на восток.

Алматинский разлом проходит с запада, через пересечение ул. Саина и пр. Райымбека, вдоль ул. Рыскулова до ул. Сейфуллина, затем севернее 700—800 м по ул. Райымбека, далее через территорию на севере Медеуского района, который делит город на 2 части. Северо-Западный разлом проходит вдоль западной границы города через поселки Кок-Кайнар, Ожет, Карасу и далее на северо-восток. На юге от Заилийского разлома параллельно ему проходит активная Чилико-Кеминская серия глубинных разломов, в зоне которых и произошли в прошлом сильные землетрясения.

Изучив установившиеся методы строительства и возведения зданий в условиях частых землетрясений, а также инновационный подход к строительству в данной сфере и сделаны следующие предложения:

1. для конкретизации внимания на условиях строительства зданий и сооружений в городе Алматы, следует расширить функционал экспертных организации в области строительства;

2. следует увеличить финансовую базу и численность организации, прерогативой которых является изучение сейсмической активности региона;

3. наряду с этим, следует улучшать кооперирование действий и обмен опытом с иностранными организациями, которые занимаются возведением сейсмостойких сооружений более долгое время;

4. улучшить качество и частоту проверок со стороны экспертных организаций и инженеров в сфере техники безопасности для улучшений качества строительства.

Данные предложения помогут улучшить как качество строительства сейсмостойких зданий и сооружений, так и уменьшить риски обрушения при чрезвычайных ситуациях, предупредить больший процент катастрофического воздействия землетрясений, снизить число возможных жертв после катастрофической сейсмической активности горных пород.

## ТҰРАҚТЫ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІНДЕГІ БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ JAҒДАЙЫНА МЕКТЕП ҚҰРАЛ- ЖАБДЫҚТАРЫНЫҢ ЖҮКТЕМЕСІ

*Ермекбай А.А.*

*Ғылыми жетекшісі: м.ғ.к., аға оқытушы Желдербаева М.К.*

С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

Тақырыптың өзектілігі. СанЕжәнеН сәйкес (2.4.7. 1.12651 - 10) және Шекаралық Одақтың Техникалық регламенті (ТР ТС 007/11) «Балалар мен жасөспірімдер өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» аспалы сөмкелердің салмағы мектеп құрал-жабдықтарын қоспағанда бастауыш сынып оқушыларына ортапедиялық нормаға сәйкес 600-700 граммнан аспау керек. Өз кезегінде ортапедиялық нормаға сәйкес мектеп құрал-жабдықтарымен жабдықталған аспалы сөмкенің салмағы оқушы салмағының 10% құрайды. Зерттеу барысында аспалы сөмкенің салмағы рұқсат етілген нормадан бірнеше есе жоғары екені анықталған. Аспалы сөмкеден басқа оқушылар ауыстыратын аяқ-киім және дене шынықтыру сабағына арналған форманы алып жүругеде тура келеді.

Баланың денсаулық жағдайы көптеген факторлармен анықталады, соның ішінде бүгінгі біздің тоқталып отырған әлеуметтік фактор мен мектептік факторына байланысты бастауыш сыныптарда оқитын оқушылардың денсаулығына аспалы сөмкенің әсерін бағалау қазіргі уақыттағы өзекті мәселелердің бірі болып отыр. [2], [3]. Балалар үшін арқаға және иыққа таралатын салмақ біркелкі болуы маңызды. Ал кері жағдайда скалиозға және омыртқадағы ауру сезіміне әкелуі мүмкін.

Зерттеу жұмысының мақсаты. Бастауыш мектептің 3-4 сынып оқушыларының денсаулығына аспалы сөмкелердің ауырлығын гигиеналық тұрғыда бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеуге Алматы қаласының Бостандық және Жетісу ауданының мектептеріндегі бастауыш 3-4 сынып оқушыларының оқу апта күндері мен жыл мерзімдеріне байланысты құрал-жабдықтар салынған аспалы сөмкелер мен құрал-жабдықсыз аспалы сөмкелердің салмағына бақылау соматометриялық және соматоскопиялық зерттеу әдістері арқылы жүргізілді. Сонымен қатар, тұрғылықты жері бойынша оқу мекемелері мен емханаларда оқушылардың медициналық құжаттарымен жұмыстар және аспалы сөмкелерді қолдану бойынша оқушыларға сауалнама жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері бойынша бастауыш мектептің 3-4 сынып оқушылары денсаулығының бұзылыстары мен оқушылардың пайдаланатын аспалы сөмкелерінің ауырлық дәрежесі арасындағы байланыс анықталды. Бұл шаралардың барлығы тірек-қимыл аппаратымен тұтас ағзаның дұрыс жұмыс жасауына кепілдік береді.

Қорыта келгенде, зерттеу жұмысы барысында бастауыш мектептің 3-4 сынып оқушылардың денсаулық жағдайына мектеп құрал жабдықтары салынған аспалы сөмкенің әсері анықталып және денсаулық жағдайына зиянды әсерлердің алдын алу бойынша алдын алу шаралары тағайындалды.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

*Ермекова А.*

*Под руководством к.х.н., доцента Зайнуллиной А.Ш.*  
Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: zash1953@mail.ru

На современном этапе качество и экологическая безопасность пищевых продуктов является глобальной и важной проблемой для всего человечества и непосредственно оказывает влияние на здоровье людей и экономическую стабильность государства.

Общая численность населения Земли с каждым годом увеличивается. Однако, погоня за увеличением количества продовольствия привела к ухудшению его качества. С продуктами питания в организм человека поступает 40–50 % вредных веществ, с водой 20–40 %. Из окружающей среды 70 % ядов попадает в организм человека с пищей растительного и животного происхождения. Уровень радионуклидов в продуктах питания увеличивается с каждым годом. До 50 % производимого картофеля не соответствует стандарту. Из-за высокого содержания вредных веществ, попавших в заготавливаемое молоко из окружающей среды, от 20 до 50 % его непригодно для производства продуктов детского питания.

Многие металлы, находящиеся в окружающей среде, имеют токсикологическое значение: мышьяк, кадмий, медь, кобальт, хром, ртуть, марганец, никель, свинец, селен, цинк и некоторые другие. До 10 % проб пищевых продуктов содержат тяжелые металлы и половина из них - в дозах превышающих ПДК. Так, в 52 % исследованных образцов сливочного масла привозимых из других зарубежных стран содержались токсичные вещества (медь, железо, цинк, свинец и др.) выше ПДК.

При допустимом содержании метилированной ртути в рыбе до 300 мкг/кг продукта (по рекомендациям ВОЗ – до 500 мкг/кг), морская рыба может содержать 700 мкг/кг ртути и более. Из продуктов животного происхождения ртуть содержится в хищных рыбах, таких как тунец, в почках животных - до 0,2 мг/кг. Из растительных продуктов ртуть больше всего содержится в орехах, какао-бобах и шоколаде - до 0,1 мг/кг. В большинстве остальных продуктов содержание ртути не превышает 0,01-0,03 мг/кг. Свинец - яд высокой токсичности. Его естественное содержание в растительных и животных продуктах обычно не превышает 0,5-1 мг/кг.

Больше свинца обнаруживают в хищных рыбах (тунце — до 2 мг/кг), моллюсках и ракообразных (до 10 мг/кг), что является следствием промышленного загрязнения среды свинцом. Так например, в Балтийское море ежегодно попадает в объеме около 5400 т. свинца.

Весьма токсичный элемент - кадмий. Его естественный уровень в пищевых продуктах примерно в 5-10 раз ниже, чем свинца. Повышенные концентрации кадмия наблюдаются в какао-порошке (до 0,5 мг/кг), почках животных (до 1 мг/кг) и рыбе (до 0,2 мг/кг). Содержание кадмия увеличивается в консервах из сборной жестяной тары, поскольку он, как и свинец, содержится в припое. Больше всего кадмия человек получает с растительной пищей. Например в картофеле содержится 0,012-0,05 мг/кг; в зерновых 0,028-0,095 мг/кг; в томатах 0,01-0,03 мг/кг; в фруктах 0,009-0,042 мг/кг; в грибах 0,1-5,0 мг/кг. Другой очень токсичный элемент мышьяк. Содержание его в норме составляет от 0,08 до 0,2 мг/кг. Мышьяк постепенно выводится из организма, но период его полувыведения достаточно велик 280 дней и поэтому он постепенно накапливается в организме и оказывает негативное влияние на организм человека.

Таким образом, только совместными усилиями государства, науки и предприятий пищевой и аграрной промышленности можно в перспективе повысить экологическую безопасность пищевых продуктов. Для этого на законодательном уровне создать и усовершенствовать системы стандартов, регламентирующих методы и средства контроля показателей безопасности.

## **«ҚАРАШЫҒАНАҚ ПЕТРОЛИУМ ОПЕРЕЙТИНГ Б.В» КОМПАНИЯСЫНЫҢ ЕҢБЕКТІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БӨЛІМІНІҢ КАРТОЧКАЛАР БАҒДАРЛАМАСЫ**

*Есен М.М.*

*Б.э.к., проф. м.а.Бергенева Н.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

E-mail: moldir\_959511@mail.ru

«Қарашығанақ Петролиум Оперейтинг Б.В» (ҚПО) компаниясының ең басты мақсаты – Қарашығанақта қызмет ететін және жұмыс істейтін жұмысшыларды, мердігерлік және қосалқы мердігерлік ұйымдарды әрдайым қажетті ақпараттармен таныстыра отырып, кез келген ықтимал апаттардың алдын алу арқылы нөлдік көрсеткішке қол жеткізу. Осы мақсатқа сай қауіптерді бағалау әдістерінің өзгертулері мен жақсартуларын басты назарда ұстай отырып, өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету және өндірістік нысандардың тұтастығын басқару саласында үздік көрсекіштер көрсету.

Еңбекті қорғау(ЕҚ), Қауіпсіздік техникасы(ҚТ) және Қоршаған ортаны қорғау(ҚОҚ) бойынша карточкалар бағдарламасы – бұл ҚПОдағы ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласында тәртіп пен ұсыныстарға негізделген қауіпсіздік пен қауіп-қатерлер үшін бірегей есеп беру жүйесі. Ол ҚПО-да қолданылатын қауіпсіздік саласында қауіп-қатерді басқаруға бағытталған негізгі элемент болып табылады. Қауіп-қатерді уақтылы бақылау мен қауіпсіз және қауіптілікті дер кезінде анықтау, ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бойынша, өндірістік қауіп-қатерді дер кезінде бақылауда, еңбекті қорғауды жақсартуда және қоршаған ортаны қорғау және қауіпсіздік жұмыстарын дұрыс жүргізуде негізгі рөл атқарады. ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бойынша карточкалар персоналға ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласында мәдениетті жетілдіру бойынша ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді.

ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бойынша карточкалар қағаз түрінде және онлайн түрінде қол жетімді. Жұмыскер қандайда бір қауіп түрін байқаған болса, карточкада қауіпті фактор, іс-әрекет, ұсыныс бойынша бағытта белгілеп, аты-жөнін, күні мен уақытын, ауа-райы және қандай бөлімде жұмыс жасайтынын жазады. Карточкада мынадай бақылау аспектілері берілген: қоршаған ортаға әсер, көлік жүргізу, жүк көтеру жұмыстары, жер қазу жұмыстары, жоғарыдан қатты заттардың құлап кетуі, электр жабдығы, тасымал құралдар, жұмыс орны тазалық, сүріну/кұлау, өрт қауіпсіздігі, биіктікте жұмыс, жабық кеңістікте жұмыс, күкіртсутек, ЖҚҚ, технологиялық қондырғы, еңбекті қорғау, кәсіби денсаулық және гигиена. Осы аспектілер бойынша жұмыскер бақылау жүргізілген жұмысқа сипаттама, ықтимал қауіп жайында пікірін білдіреді. Мысалы, ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бөлімінің қызметкері РГП-2 ғимаратында электр сымдарының ақауын байқады. Карточканы алып, қауіп бағытын белгілеп, бақылау аспектінен электр жабдығында қауіп деп айқындайды. Карточка толтырылған соң, қызметкер өз қолын қойып, ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бөліміне, одан карточкалар бағдарламасы жөніндегі комитеттерге жіберіледі. Карточкалар бағдарламасы жөніндегі комитеттер карточкаларын тіркеп, тексереді. Комитеттер қауіптің алдын –алып, жою жұмыстарын жүзеге асырады.

Қарашығанақ кен орнында ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бойынша карточкалар бағдарламасы жөніндегі 12 комитет жұмыс атқарады. Бұл комитеттер түзету шараларын алға жылжыту және бақылау үдерісін жетілдіру мақсатында жұмыстанады. ҚПО бағдарламаға белсене қатысқаны үшін жұмыскерлерге арнайы сый-‘Жеңімпазға арналған кеш’ атты ынталандыру сыйлықтары беріледі.

2015 жылы ҚПО мен мердігер ұйымдардың қызметкерлері жасаған бақылаулар санының едәуір көбейіп, орташа есеппен бір жылда бір адам 6 бақылау жасаған. ҚПО-ның Карточкалар бағдарламасы – қауіптерді дер кезінде анықтау, бақылау, жоюда еңбек қауіпсіздігіне үлес қосатын бағдарлама екенін көрсетті.

## МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТЫ ТАЗАЛАУДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Есенбаева А.Е*

*Б.э.к., проф. м.а. Бергенева Н.С. жетекшілігімен  
Әл-Фараби ат.Қазақ Ұлттық университеті*

*e-mail: toti\_94@mail.ru*

Қазіргі кезде топырақ жамылғысының мұнаймен ластануы үлкен экологиялық мәселелердің негізгі көзі болып отыр. Соңғы он жылдықта Қазақстанда табыс көлемін ұлғайту, тасымалдау, мұнай және мұнай өнімдерін қайта өңдеу және пайдалану негізінде қоршаған ортаның мұнай көмірсутектерімен ластану деңгейі мен масштабы едәуір өсті. Ластаушы заттардың атмосфераға тасталу көлемі, алдыңғы жылдың мерзімімен салыстырғанда 12 512 тоннаға немесе 11,2 пайызға көбейген. Мұнай құбырларындағы апаттар салдарынан миллиондаған тонна мұнай сыртқа төгіледі. Осының әсерінен топырақ қабаты, су айдындары, атмосфера қарқынды химиялық ластануға ұшырайды. Мұнай және мұнай өнімдерімен астану жаңа экологиялық жағдай тудырып, табиғи биоценоздың терең өзгерісіне және толық трансформациясына әкеледі.

Мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақтың өзіндік тазару және қайта қалпына келу процестері өте ұзақ уақытты алады. Мұнаймен ластанған жолдарды, топырақтарды тазартатын бірнеше әдістер бар. Олар: механикалық, термиялық, химиялық, биологиялық және физика-химиялық әдістер. Осы айтылып өткен тазарту әдістерінің ішінде мұнай қалдықтарын химиялық және биологиялық жолмен тазарту жолдары қарастырылды.

Мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақты биологиялық объектілермен, соның ішінде микроорганизмдермен тазарту биоремедиация деп аталады. Аталған әдіс экологиялық таза және тазалауға кететін шығындардың аздығымен ерекшеленеді. Биоремедиациялық әдіске негізделіп жасалған биопрепараттар мұнайды 95%-ға дейін деструкциялайды. Топырақтың биологиялық белсенділігі мен оның өзіндік тазаруын қалдық мұнай және мұнай өнімдерінің болуына, топырақтың ферменттік белсенділігіне, демалу қарқындылығына, микроорганизмдердің маңызды физиологиялық топтарының санына және химиялық құрамына қарап бағаланады. Батыс Қазақстандағы мұнаймен ластанған жер көлемі 194 мың гектардан астам, ал жыл сайынғы төгілген мұнай мөлшері 5 млн. тоннадан асады. Бүгінгі күндері біздің елімізде өндірістік күштердің дамуына байланысты биологиялық тазалау әдісін мұнаймен ластанған топырақтар мен су көздерін тазалауда кең қолданыс табады.

Мұнаймен ластанған топырақты химиялық жолмен тазалау технологиясы күшті тотықтырғыш немесе беттік-белсенді ерітінділерді (сілтілі ерітінділер, хлор және белсенді оттегі) қолданумен жүзеге асырылады. Бұл технология жуу шаю әдісі арқылы жүзеге асырылады. Шаю әдісі 99 пайыз тиімді жұмыс жасайды. Топырақты тазарту жұмыстары аяқталысымен топырақты құнарлылығын қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі.

Химиялық әдістер биотехнологиялық әдістерге қарағанда жоғары дәрежедегі технологиялық стандарттылығымен, нәтижелердің бірдей болуымен ерекшеленеді, бірақ топыраққа әсер етуі бойынша және шығыны бойынша 10-40%-ға кем болып табылады.

Қалдықтарды өңдеудің проблемасын әртүрлі технологиялар көмегімен шешіледі және ҚР шарттар қолдану жөнінде қосымша зерттеулерді талап етеді, сонымен бірге бұл технологияларда іске асыру үшін пайдалану шығынын талдауды қажет етеді. Олардың көпшілігі қатты қалдықтарды өндіріп алатын және жүзеге асыруы биік құнмен және технологиялық сұлбалармен байланысты болатындықтан, ластанған топырақты тазалаудың технологияларын жетілдіруді талап етеді.

## ЭРГОНОМИКА: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ

*Жакыпова А.Б.,*

*под руководством ст.преп. Сатарбаевой А.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: bobek.honey@mail.ru

Как комплексная наука эргономика возникла в 20-х годах прошлого столетия. С развитием технического прогресса возникла проблема, как согласовать использование все усложняющейся техники с физическими и психологическими возможностями людей. Первые исследования в этой области были проведены в наиболее технически развитых странах – прежде всего в Англии, США и Японии. Наука стран СНГ долгое время главную задачу эргономики видела в рационализации выполнения работ и повышении эффективности труда. В большинстве нормативных документов, принятых в СССР – стандартах, санитарных правилах, правилах по охране труда и т.д., понятия «техническая безопасность» и «эргономика» использовались как синонимы. Но со временем стало очевидно, что игнорировать человеческий фактор при проектировании машин и организации условий труда не только невыгодно, но и опасно. Так, например, по заключению экспертов, не последнюю роль в чернобыльской катастрофе сыграло то, что, «существенный параметр, свидетельствующий о состоянии ядра, то есть число стержней контрольной и защитной систем в ядре, отображался на контрольной панели Чернобыля-4 в виде, не подходящем для восприятия и понимания».

Что же сейчас понимается под термином «эргономика»? Согласно определению, принятому IEA – Международной эргономической ассоциацией, «эргономика – область приложения научных знаний о человеке к проектированию предметов, систем и окружений, используемых им». Одно из направлений науки – микроэргономика занимается исследованием взаимодействия человека и технических устройств, в том числе проектированием рабочего места.

Эргономика — наука о приспособлении условий труда (окружающей среды и техники) к особенностям организма человека. Эргономика устанавливает общие принципы рациональной компоновки приборов управления различных типов.

1. Размещение, группирование на пультах управления сигнальных приборов и органов управления в соответствии с логикой действия человека; Функциональное группирование, по значимости, в зависимости от способностей каждого прибора, в соответствии с последовательностью выполняемых операций и по частоте использования приборов и органов управления.

2. Размещение на постах основного и вспомогательного оборудования и рациональное внешнее оформление — функциональная окраска стен, потолков, панелей, отдельных предметов и т. д.

Основная цель научной работы – это приспособление труда к физиологическим и психологическим возможностям человека для обеспечения наиболее эффективной работы, не создающей угрозы здоровью человека и выполняемой при минимальной затрате биологических ресурсов. То есть, минимализировать производственные травмы с помощью оптимальной организации рабочих мест. В написании научной работы были использованы теоретические методы научного исследования. Данный метод систематизирует фактический материал и позволяет разложить изучаемый материал на единицы. В ходе исследования теоретическим методом было выяснено, что только с помощью использования таких наук, как физиология труда, производственная гигиена, антропология, инженерная психология можно сохранить в рабочих местах эргономические требования. Результатом данной работы является разработка рекомендаций организаций труда с позиций требования этой науки.

## ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙ НӘТИЖЕСІНДЕ ТАБИҒИ ОРТАНЫҢ МҰНАЙ ЖӘНЕ МҰНАЙ ӨНІМДЕРІМЕН ЛАСТАНУЫ

*Жанбаев Д.Т.*

*Т.ғ.д., проф. м.а. Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: Tolegenov.arman93@mail.ru

Мұнай кен орнын игерудің барлық кезеңінде мұнай төгілуі мүмкін. Мұнаймен ластану көздері түрлі мақсаттағы бұрғылау ұңғылары (ізденіс, барлау, параметрлік және т.б.), мұнай кәсіпшілігі (пайдалану ұңғылары, ішкі кәсіптік құбырлар, ары қарай тасымалдау үшін мұнайды дайындау бекеттері) және т.б.

Ең күшті ластану барлау бұрғылауда жүреді, яғни мұнай өнімді қабат аршылғанда. Бұндай жағдайда ұңғы шапшып атқылай бастайды да қоршаған ортаның қабат сұйықтықтарымен (мұнай, газ конденсат, еріген көмірсутектерімен қабат сулары) ластануына әкеледі. Ең шынайы проблема түзіліс параметрі туралы ақпарат болмағанда авария жағдайында туындайды. Мұнай бұрқағы - мұнай кен орнын пайдалану кезіндегі қауіпті төтенше жағдайлардың бірі. Бұнда кәсіптік жабдықтар зардап шегеді, ондаған тонна топырақ ластанады, ал басты қауіптілік - бұрқақтың жануы.

Шекті ауыр төтенше жағдай 1985 жылы Теңіз кен орнында 37-ші ұңғыда қалыптасты. Теңіз мұнайы - бұл 120-150 °С кезінде 850 атмосфераға тең қысымда, күкіртті газдардың мөлшері - 25%-ға дейін болды. Бұл ұңғы 14 ай (1985-1986) жанды, сонда ауа 180 °С-қа дейін, жер - 410 °С-қа дейін қызды, әсер ету радиусы 350 км құрады. 45 км қашықтықта күкіртті газ мөлшері 20 ШРК-дан асты. Бұл ұңғы әлі де мұнайды өндіру қаупінің символы болып қала бермек. Авария уақытында ұңғыда 3,5 миллион мұнай жанған, желмен 1,7 миллиард куб газ ұшқан, 900 мың тонна күйе түзілген. Шырақ биіктігі 200 метрге жеткен. Өте ыстықтан айналада топырақта жасанды минералдар пайда болған, олар тенгизидтер деген атқа ие болған. От күші бірден ұшып бара жатқан құстардың мыңдаған үйірін ұйыққа тартып кеткен.

Мұнай төгілуі шектеулі аумақта оның жиналуына әкеледі, осының нәтижесінде күшті мазутталғандығымен ерекшеленетін депрессиялық-мұнай жерлері қалыптасады. Кейбір аумақтарда топырақ мұнайдың көп мөлшерін жинақтаған: 100 г топыраққа 10 г дейін. Кері фактордың бірі мұнайдың жеңіл фракциясының тез булануымен байланысты төгілу ауданындағы газдану болып табылады. Бірақ та қазіргі уақытта мұнай буының таралу шекарасын анықтау үшін және жұмысқа қатысатын қызметкерге әсерін есепке алу үшін арнайы әдістемелер жоқ. Осыған байланысты авария ауданындағы жұмыс аймағы ауасының параметріне әсер ету қауіптілік дәрежесін талдау мақсатында елді-мекеннің, яғни адамның үнемі тұратын орнында атмосфералық ауаның сапасын бағалау үшін дәстүрлі қолданылатын ОНД-86 әдістемесі қолданылады.

Мұнай және мұнай өнімдері және де оның булары IV класс қауіптілігіндегі аз уытты заттарға жатады. Сондықтан да зиянды заттардың рұқсат етілетін мөлшері бірінші кезекте апаттық төгілуді жоюға тартылған адамдардың жұмыс аймағы ауасында бағаланады.

Есептеуді жүргізу мұнайдың төгілуі кезінде қауіпті жел жылдамдығында белгілі бір қашықтықта көмірсутектердің ең жоғарғы жерге жапсарлас концентрациясын; тұрғын аймақтағы есептік нүктеде көмірсутектердің жерге жапсарлас ауадағы концентрациясының ШРК<sub>ж.а.</sub> қанша есе асатындығын; төгілу шегінен белгілі бір қашықтықта көмірсутектер концентрациясының ШРК<sub>ж.а.</sub> қанша есе асқанын анықтауға мүмкіндік береді.

Есептеулерді жүргізуден алынған нәтижелерді талдау мұнай төгілуін жоюға қатысатын күштер үшін ЖҚҚ қолдануды және жұмыс аймағы ауасын бақылауды; төгілудің барлық аймағындағы соның ішінде жағалаулық жолақтар мен адамдар тұратын орынның ауасына бақылау жасауды ұсынады.



## ХИМИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕР ЕТУ ТӘУЕКЕЛІН БАҒАЛАУ

*Желенова Ш.Е.*

*Т.ғ.д., проф. м.а. Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: esenovna1996@mail.ru

Ақтау - еліміздің оңтүстік-батысында орналасқан Маңғыстау облысының орталығы. Тұрғын саны - 177,7 мың. Қаланың пайда болуына Кеңес Одағы басшылығының жиырмасыншы ғасырдағы машина жасау министрлігі қатысуымен елдің ядролық қалқанын жасау туралы шешімі әсер етті. Нәтижесінде уран кенін өндіру, оны өңдеу және байыту сияқты әдістерді орындай алатын ерекше кешен құрылды. Кешендегі кәсіпорындар желісі химиялық реагент өндіріп (азот және күкірт қышқылы зауыты), жылу және электр энергиясымен, сумен (ЖЭО) қамтамасыз етті.

Ақтау қаласы бойынша жалпы шығарындылардың үлкен көлемі мынадай зиянды заттарға тиесілі: азот диоксиді (35,99%), көміртегі оксиді (11,07%), аммиак (9,83%), аммоний нитраты (8,5%). Шығарындылардың көп үлесі: азот диоксиді бойынша «Казатомпром» ЖШС (87,9%), көміртегі оксиді бойынша «Caspian Stal» ЖШС (29,6%), «Kazakhstan Petrohiminal Industries» АҚ (16,2%), аммиак пен аммоний нитраты бойынша «ҚазАзот» ЖШС (99,2% - 100%) тиесілі. Өңірдегі ең ірі экологиялық проблеманың бірі құрамында уран қалдығы мол «Қошқар-Ата» өндірістік химиялық қалдықтар қоймасы. Қойма Каспий теңізінен 7-8, Ақтау қаласынан 3-4 шақырым жерде орналасқан. Қоймаға 105 млн. тоннадан астам уытты қалдықтардың шөгіндісі көмілген. Радиобелсенді қалдықтар үлесі 52 млн. тоннаны құрайды.

Өнеркәсіп саласы, көлік, өндіріс пен энергияны тұтынудың өсуі, ауыл шаруашылығы мен тұрмыста химиялық қоспалардың көп пайдалануы, урбанизация және қалалардың өсуі, өндірістік-территориялық кешендердің қалыптасуы тікелей халық денсаулығына әсер ететін және аурулар тудыратын қоршаған орта ластануының деңгейіне әкеледі. Қазіргі уақытта адамның тіршілік ететін ортасы факторларының әсер етуінің салдарынан қоғамдық денсаулық «тәуекелін бағалау» концепциясы кең қолданыс тапты.

Адам денсаулығы үшін тәуекелді бағалау - нақты жағдайларда адамдардың белгілі бір тобына адамның тіршілік ететін ортасы факторларының әсер етуі нәтижесінде дамиды зиянды әсерлердің сапалық және сандық сипаттамасы болып табылады.

«Тәуекелін бағалау» концепциясы 4 кезеңді қамтиды: 1. Қауіптілікті сәйкестендіру - қолайсыз әсерлерді тудыру қабілетіне ие арнайы химиялық заттарды анықтау болып табылады. Мұнда, бірінші кезекте адам денсаулығы үшін үлкен қауіп төндіретін өте уытты қосылыстар іріктеледі. 2. Экспозицияны бағалау – бұл халықтың қандайда бір тобына қандай нақты химиялық жүктемелердің әсері туралы ақпарат. 3. «Жауап-доза» кезеңі – бұл халыққа әсер ететін зиянды заттар дозасы мен зерттелетін популяцияларға зиянды әсер ету жағдайлары арасындағы сандық заңдылықтарды анықтау. 4. Тәуекел сипаттамасы – бұл тәуекелді бағалаудың барлық алдыңғы кезеңдерін біріктіретін және соңғы қорытындыны қалыптастыратын кезең.

Соңғы жылдардағы қоршаған орта факторларының халық денсаулығына әсерін бағалауда, әлеуметтік-гигиеналық мониторинг және қоршаған орта факторларын реттеуге жауапты басқару шешімдері қабылдау үшін тәуекел әдістемесін қолдану маңызды құралдарының бірі болып табылады. Халықты сауықтыру бойынша тиімді жұмыс кері байланыссыз - қоршаған орта параметрлерінің кез - келген өзгерістерінің салдарын бағалаусыз мүмкін емес. Тәуекелді бағалау арқылы адам денсаулығына зиянды әсер ететін заттарды және олардың мөлшерін анықтай отырып, олардың зиянды әсерін азайтуға бағытталған іс-шараларды ұйымдастырып, түрлі аурулар мен қоршаған ортаның қалыпты теңгерімді бұзатын жағдайлардың алдын алуға болады.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЯХ

*Каражигитова Т.Г.,  
под руководством ст.преп. Сатарбаевой А.С.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: togshanka@gmail.com

К примеру мониторинга исследования животного мира можно отнести мониторинг воздействия на популяцию каспийского тюленя. Цель проводимых в 2016 г. исследований - разработка предложений и мер по снижению воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей.

В настоящее время популяция каспийского тюленя находится в депрессии, которая выражается снижением воспроизводительной способности стада в пределах 50-73%, а данные по состоянию на март 2010 года популяция тюленей в казахстанской части Каспия составляла порядка 8 тыс. особей. Российскими исследователями с использованием метода мультиспектральной авиасъёмки показано, что в российской части акватории в 2012 г. численность новорождённых детёнышей каспийского тюленя составила более 44 тыс. голов. При этом ими было показано, что различия в оценках численности между визуальными методами учёта и инструментальными могут достигать 5-7 кратных величин (Черноок и др., 2012). Основной причиной ряд исследователей считает сильное химическое загрязнение водной среды Каспия отходами промышленного и сельскохозяйственного производства и, как следствие этого, отмечается высокий уровень накопления хлор органики и тяжёлых металлов в органах и тканях тюленей. Для этого типа мониторинга ведутся методы аэровизуальных и ледокольных наблюдений. После начала интенсивной разведки и добычи углеводородов в Северном Каспии были организованы ежегодные визуальные авиаучёты каспийского тюленя. Оказалось, что если в начале XX века популяция каспийского тюленя насчитывала один миллион особей, то в начале XXI века — 100 тысяч (Гудман и др, 2014).

Консорциум по СРПСК (Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию) проводит морские экологические исследования с целью:

- получения достоверных данных высокого качества по фоновому состоянию окружающей среды на морских участках, где предстоит реализация проектов по разработке месторождения. Эти данные используются для предварительной оценки воздействия на окружающую среду или оценки воздействия на окружающую среду в зависимости от этапа Проекта;

- выявления источников воздействия на окружающую среду в ходе строительства, определения и оценки изменения окружающей среды, главным образом вызванного осуществляемой деятельностью (строительство островов, прокладка труб и т.д.);

- выявления источников воздействия на окружающую среду, связанных с производственными операциями, где особое внимание уделяется химическому составу донных отложений и состоянию бентосных организмов в качестве наиболее надежного показателя изменений окружающей среды. Консорциумом планомерно реализуются меры по контролю, снижению воздействия промышленной деятельности на состояние окружающей среды и сохранению биологического разнообразия как на суше, так и на море.

По результатам анализа, обработки материалов, полученных в ходе полевых исследований, включающие проведение аэровизуальных и ледокольных наблюдений, можно сделать следующее заключение, что воздействие ледоколов на тюленей минимально и не может привести к заметному влиянию на сокращение численности их популяции. Так же достичь снижения воздействия ледоколов на размножающихся тюленей возможно через оптимизацию их расписания (время выходов) и выбор безопасных маршрутов прохода ледоколов в обход районов массовой щенки тюленей.

## ҚҰРЫЛЫС КӘСІПОРЫНДАҒЫ ЖАЗАТАЙЫМ Оқиғалардың СЕБЕПТЕРІ

*Каршалова Б.С.*

*Б.э.к., проф. м.а. Бергенева Н.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті,

e-mail: baljan\_03\_94@mail.ru

Құрылыс – Қазақстан Республикасындағы аса ірі және неғұрлым белсенді дамушы салалардың бірі. Уақыттың шағын кезеңі ішінде елдегі құрылыс көлемі бірнеше есе өсті, ішкі жалпы өнім де елеулі үлес қалыптастырды, сәйкесінше құрылыс саласында қауіпсіздік пен еңбекті қорғау өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Өндірістік жарақаттардың деңгейі бойынша Қазақстан Республикасы басқа индустриалды дамыған елдерден 3-10 есе басып озуда. Кәсіби аурулар мен кәсіби жарақаттанулар адамдардың денсаулығына ғана емес, ұлттық генофондқа әсерін тигізе бастады. Құрылыс саласы жұмыс операцияларын орындаушылар үшін қауіптілігі жоғары сипатты өндірістік үдерістердің қатарына жататыны белгілі. Оның үлесіне Қазақстан өнеркәсібінде орын алған жазатайым оқиғалардың 35%-ы тиеді.

Өндірісте болатын жазатайым жағдайлардың жалпылама қабылданған топтамасы жоқ, тек кең тараған кейбір себептерін ғана атап кетуге болады, олар: ұйымдастырушылық, техникалық, санитарлы-гигиеналық, экономикалық, психологиялық-физиологиялық және табиғи себептер. Әлеуметтік статистикаға сүйенсек, соңғы 5 жылда құрылыста 1000 жұмысшыға өлімге әкелетін жазатайым жағдайлардың жиілігі 13,4%-ға өсіп, қатыстық коэффициенті 0,32-ні құрады. Құрылыс кәсіпорындарындағы өндірістік жарақаттанулардың жоғары деңгейі еңбек қорғау бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді өрескел бұзушылықтардың көп болуымен сипатталады.

2015 жылы «Құрылыс» ФМ компаниясында 1000 қызметкерге шаққанда жарақат алған жазатайым оқиғалардың жиілік көрсеткіші 0,038 болса, 2014 жылы – 0,063 құрады.

Талдау жүргізілген құрылыс кәсіпорынында 2015 жылы ақаулы құрал-жабдықты пайдалану – 1; машиналар мен механизмдердің конструктивті кемшілігі – 2; жұмыс орнының ауасының нормадан артық шаң-тозаңы -3; жұмыс барысын қанағаттанғысыз ұйымдастыру – 3; жұмыстың қауіпсіз тәсілдеріне жеткілікті үйретілмеуі – 3; автожол қозғалысы ережелерінің бұзылуы – 1; зардап шегушінің өрескел абайсыздығы – 1; авариялар - 2; технологиялық процестердің бұзылуы – 1 оқиға тіркелген.

2014 жылы 25 жазатайым оқиға тіркелсе, жоғарыда көрсетілгендей, 2015 жылы 20 оқиға тіркелген. Бұл оқиғаның орын алу жиілігі 20%-ға төмендегенін көрсетеді, сәйкесінше орын алу себептері айқындалып, түзету жұмыстары жасалғандығы көрінеді. Сонымен қатар, жарақаттанғандар саны да 20%-ға азайған (2015 жыл – 8, 2014 жыл - 10). Есесіне топтық оқиғалар 2015 жылы 100%-ға ұлғайған (2015 жыл – 1, 2014 жыл - 0).

Қорыта келгенде, Құрылыстағы оқиғалардың күнделікті хроникасы, статистика мәліметтері мен ғылыми зерттеулердің нәтижелері Қазақстан Республикасы экономикасының құрылыс саласы жылдан жылға өндірістік жарақаттану оқиғаларының саны мен сапаларының ауырлығы, негізінен биіктіктен құлау бойынша «көш бастап» тұрғандығын көрсетеді. Жалпы, жазатайым оқиға келесі себептерден: жұмыс орнынның ауасының нормадан артық шаң-тозаңы, жұмыс беруші жұмыс орнында қызметкерлердің еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етпеген, қызметкерлерге тиісті дәрежеде бақылау болмаған, сондай-ақ зардап шегуші қызметкерлер жұмыс уақытында өздерінің міндеттеріне кірмейтін іс-әрекеттер жасап, еңбек тәртібін сақтамаған және мекеменің жұмысты қауіпсіз жүргізуге бағытталған 06.09.2013 жылғы №21/1-ө бұйрығының талаптарын орындамаған орын

алғандығы анықталды. Сондай-ақ, 2015 жылғы орын алған оқиғалардың саны төмендеп, 2014 жылғы себептердің жойылғандығы көрінеді.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ**

*Ким В. И.*

*под руководством к.б.н., и.о. проф. Бергеневой Н.С.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: victoria.94@mail.ru

Республика Казахстан, вступив в новый век, как и большинство государств, столкнулась с серьезнейшими проблемами в области окружающей среды. В атмосферу выделяется значительное количество высокотоксичных газообразных и твердых веществ. В настоящее время в среднем по Республике Казахстан, в расчете на одного жителя, в атмосферу выбрасывается порядка 200 кг различных химических соединений в год, в то время как в 2000 г. этот показатель был равен 163 кг. Если сопоставить количество выбросов от различных стационарных источников, то примерно 50 процентов выбрасывается теплоэнергоисточниками, а 33 процента – предприятиями горной и цветной металлургии.

Как видно из показателей, немалую долю выбросов занимают теплоисточники. Основными проблемами при сжигании органического топлива является загрязнение окружающей среды окислами азота, серы, золой. Также велико влияние ТЭС, котельных на парниковый эффект вследствие выбросов углекислого газа.

Котельная «Баскуат» находится в южной промзоне г. Талдыкорган и осуществляет выработку тепловой энергии для систем теплоснабжения, горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий города и отпуск пара потребителям. На примере данной котельной установки был проведен анализ и расчет источников выбросов вредных веществ в атмосферу города.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются водогрейные и паровые котлы, роторные дробилки, резервуары для хранения мазута. При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются пыль *неорганическая 20-70 %*, *сернистый ангидрид*, *оксид углерода*, *диоксид азота*, *оксид азота*, *бенз(а)пирен*. Для розжига котлов и для поддержания факела горения и наилучшего горения угля производится впрыск мазута. При сжигании мазута в атмосферный воздух выделяются *сажа*, *сернистый ангидрид*, *оксид углерода*, *диоксид азота*, *оксид азота*, *бенз(а)пирен*, *мазутная зола*. Уголь по закрытой галерее поступает на роторные дробилки СМД75 (2 шт, 1 рез). При ссыпке угля в приемный бункер роторных дробилок и при его дроблении происходит выделение неорганической пыли от 20% до 70%.

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций.

Анализ расчетов последних лет показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами предприятия и выбросами на границе нормативной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДК и могут быть предложены в качестве норм ПДВ. Превышения выявлены только в расчетном прямоугольнике по оксиду железа – 2,9336ПДК, диоксиду марганца – 1,0918ПДК, сероводороду - 4,5160ПДК, предельным углеводородам С12-С19 – 7,4983ПДК, пыли неорганической 20-70% - 4,5871ПДК, группе суммации сернистый ангидрид + сероводород - 4,5343ПДК, ванадий + диоксид марганца – 1,1226ПДК, по пыли приведенной к ПДК 0,5 – 2,7522ПДК, однако на территории СЗЗ и в жилой зоне, зона загрязнения не превышает 1ПДК, данные нормативы принимаются как нормативные.

## «АҚСАЙ» НТК ЖШС ЗАУЫТЫНЫҢ ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Мадияр Б.П.,  
Исанбекова А.Т. жетекшілігімен*  
әл - Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: [bibigul-95kz@mail.ru](mailto:bibigul-95kz@mail.ru)

«Ақсай» нан-тоқаш комбинаты ЖШС-гі Қазақстан Республикасындағы ірі нан пісіру кәсіпорындарының бірі. Кәсіпорында барлығы 1170 адам. Олардың 162 – ИТР, 1008 – жұмысшылар. «Ақсай» нан ЖШС-нің алып жатқан жерінің көлемі -3,5326 га.

«Ақсай» нан-тоқаш комбинаты ЖШС-гі күніне 150 тоннадан астам өнім шығарып, 1000-нан аса жұмыс орнымен қамтамасыз етеді. Өнімдер төмендегі топтарға бөлініп шығарылады: нандар, нан-бөлкелер, тоқаштар, ұн тәтті тағамдары мен кептірілген өнімдер және олар екі жүзден астам атауларды құрайды. Қызметкерлерге әлеуметтік жеңілдіктер беріледі. «Ақсай» нан-тоқаш комбинаты ЖШС-гі бірнеше он жылдық бойы өндірістің сөзсіз сапасы арқасында ерекше тұрақты және талапқа сай кәсіпорын. Компания ішінде халықаралық ISO 9001 стандарттары мен НАССР принциптері негізінде енгізілген менеджменттің интеграцияланған жүйесі істейді. Заманауи жабдықтармен жабдықталған технологиялық зертхана шикізат, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдердің сапасы мен қауіпсіздігін қатаң бақылайды. Комбинаттың барлық дайын өнімдері белгіленген тәртіпте сәйкестікті растау процедурасынан жүйелі түрде өтеді.

- Республикалық заңдар және нормативтік құқықтық актілер сақталған;
- Талпатарға сай шаруашылық процестерге керекті құралдармен қамтамасыз етілген;
- Мекемедегі қауіпсіздікті сақтау үшін экспертиза жүргізу, диагностика жүргізу, кәсіпорындағы техникалық құралдардың шартты уақытын тексерістен өткізіп тұрады;
- Қауіпті шаруашылық орындарға бөгде адамдардың кірмеуін бақылайды;
- Жұмысшыларды арнайы киіммен және арнайы қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілген.

Комбинаттың құрамына мыналар кіреді: әкімшілік тұрмыстық корпус; өндірістік корпус; инженерлік корпус; 726 тонналық ұнды ыдыссыз сақтайтын жабдық склад, ыдыстар мен құрылғыларға арналған шатыр, градирия автотаразы 30 тонна жүк көтеретін. Комбинаттағы ғимараттар II-дәрежелі отқа төзімді материалдардан жасалынған. Жылыту - автономиялық-сумен, табиғи газбен жұмыс істейді. Желдету жүйесі - табиғи, ағынды-соратын. Жарықтандыру – электрлі. «Ақсай» нан ЖШС-нің бумен, жылумен, сумен қамтамасыз ететін кательныйы бар. Комбинатта 12 кешенді механикаландырылған линкерлер бар.

Негізгі өндіріске нан цехтан, бараночный цехтан, кондитерлік цехтардан тұрады. Нан пісіру цехында желдеткіш және ауа тазартқыш жүйе қарастырылған. Нан пісіру комбинатында қойылатын СЭС талаптарына сәйкес келеді. Өнеркәсіпте қалыпты жағдайда ұнды сақтау температурасы 24<sup>0</sup>С, ал ылғалдылығы 70% құрайды.

Өндірісте ауа ортасына қалыпты санитарлық-гигиеналық жағдай жасау үшін маңызды рөлді желдету жүйесі атқарады. «Ақсай» нан цехындағы желдету жүйесі негізінен ыстық пештер мен қамыр илейтін бөлмелерде орналасқан. Адамдар жұмысты тұрып немесе үнемі аяқпен жүріп жасайтындықтан орташа энергеия (175-232 Вт) жұмасалатын болып саналады. МемСТ бойынша өндірістегі жұмыс түрі IIa категориясына жатады. Өндіру процесінің ерекшелігін ескере отырып орын-жай өртке қарсы қауіпсіздік жүйесімен жабдықталынған және авариялар немесе төтенше жағдай орын алғанда дабыл жүйесі, автоматты тоқтату жүйелері бар. Техникамен жұмыс кезінде қауіпсіздік талаптары сақталған. Жұмыс орнында техникалардың өрт қауіптілігіне, электр қауіптілігіне байланысты белгілер орнатылған.

## ЖҰМЫСКЕРЛЕРДІҢ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАР

*Маханов Н.Е.*

*Д.К. Болатованың жетекшілігімен*

әл – Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: makhanov\_nurmurat@mail.ru

Кәсіпорындардағы еңбек жағдайлары, сонымен қатар, сыртқы факторлардың жиынтығы жұмыскерлер еңбегінің тиімділігіне және олардың денсаулығына тікелей әсер етеді. Өз жұмыскерлерінің жұмысы үшін қауіпсіз еңбек жағдайларымен қамтамасыз ету кез-келген кәсіпорынның басты міндеті болып табылады, себебі бұл жұмыскерлердің көңіл-күйі мен денсаулық жағдайына да әсерін тигізеді. Кәсіпорын еңбек өнімділігінің артуы немесе төмендеуі де аталған еңбек жағдайларына тікелей тәуелділікте болады. Еңбек жағдайлары қолайсыз болатын болса, жұмыс барысында жарақат алу немесе кәсіби ауруларға шалдығу қаупі де арта түседі.

Адамға әсер етуші өндірістік факторлар ретінде техникалық, ұйымдастырушылық, экономикалық, әлеуметтік-тұрмыстық, санитарлық-гигиеналық, психофизиологиялық және табиғи-климаттық факторлар қарастырылады. Техникалық және эргономикалық факторларға барлық өндірістік үдерістердің автоматтандырылу дәрежесі, жұмыс орнын рационалды ұйымдастыру, жұмыс аймағындағы техникалық жабдықтардың орналастырылуы, қауіпті орындардағы сақтандыру жабдықтарының болуы және олардың дұрыс жұмыс істеуі, жұмыскердің физиологиялық мүмкіндіктерінің сәйкес келуі жатады. Ұйымдастырушылық факторлар қатарына жұмыс және демалыс режимдері, еңбек тәртібі, еңбекті қорғауды бақылау, жұмыскерлердің кәсіби даярлық сапасы жатқызылады. Экономикалық факторлар ретінде технологияны таңдап алу, жұмыс уақытының шығындарын реттеу, еңбек қарқындылығы мен ритмінің айқын регламенті қолданылады. Әлеуметтік-тұрмыстық факторларға жұмыс орындарындағы реттілік пен тазалық, санитарлық тораптардың жеткілікті болуы, асханалар, медициналық пункттер, демалыс бөлмелерімен жабдықталу т.б. жатады. Еңбек кернеулігі мен ауырлығы, монотонды еңбек, ұжымдағы адамгершіліктік климат сынды психофизиологиялық факторлар да есепке алынуы керек. Ал табиғи факторлар ретінде географиялық ерекшеліктерді анықтау қарастырылады.

Жұмыс орындарындағы апатты жағдайлардың орын алуына әсер етуші факторлар жөніндегі теория да қалыптастырылған. Соған байланысты олардың алдын алуға бағытталған шаралар кешені де бар.

Оларға: қателіктерді есепке алу, жұмыс орнының дизайнын өзгерту, жұмыскерлерді қауіпсіз еңбек әдістеріне үйрету, жеке бас қорғаныс құралдарының орналастырылу орындары жайлы ақпарат беру, оларды дұрыс қолдана білу ережелерін үйрету, қауіпсіздік ережелері жазылған плакат, буклеттер, жаттығу жұмыстарын ұйымдастыру жатады.

Қателіктерді есепке алу дұрыс жүзеге асырылу үшін бұрын болған апатты жағдайлардың нақты болған орны мен уақыты, атқарылатын жұмыстың сипаттамасы мен оны істеуші жұмыскерлер жайлы нақты мәліметтер, зардап шеккен адамның жеке басы туралы ақпарат, апатты жағдайдың сипаттамасы мен себептері, оның зардаптары мен кәсіпорынға немесе жеке адамға келген шығын жөніндегі мәліметтер қажет болады. Жұмыс орнының дизайнын өзгертуді іске асыру жұмыскер үшін қауіпті болуы мүмкін машиналар немесе құрал-жабдықтардың арнайы қорғаныс жабдықтарымен қамтамасыз етілуі, жұмыс бөлмесіндегі тазалық, жарықтандыру, қолайлы температура, қорғаныс құралдарының ыңғайлы орындарда орналастырылып, айрықша түстермен боялуы, құралдардың тетіктері немесе рычагтары жұмыс істеуге қолайсыздық туғызбайтындай болуы есепке алынуы тиіс.

Кәсіби аурулар жөніндегі статистикаға сүйенсек, олар жұмыстың қандай түрі болмасын, орын алуы заңды құбылыс. Кәсіптік міндеттермен байланысты факторлар жұмыскерлердің психикалық жағдайына да, денсаулығына да әсер етеді. Үнемі әсер ететін зиянды өндірістік факторлармен қатар өндірістік жарақат алу жағдайлары да есепке алынуы қажет. Әдетте, мұндай жағдайлардың себептеріне жұмыскердің қателігін, машинаның (құрылғының) бүлінуін немесе орта жағдайларын қарастырамыз.

# РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРГОВЛИ И КООРДИНАЦИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

*Сангинова Г.*

*Под руководством Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский технологический университет, Алматы

zash1953@mail.ru

Качество и экологическая безопасность продуктов питания на сегодняшний день является особо важной проблемой, определяющей здоровье нации и будущего поколения.

Население Земли неуклонно растет и в связи с этим остро встает задача обеспечения населения продовольствием. Однако, увеличение количества производимых продуктов питания привело к ухудшению его качества. По данным ученых пищевые продукты содержат недопустимые количества тяжелых металлов, нитратов, антибиотиков, пестицидов, более 30 % содержат генно-модифицированные компоненты (ГМО).

В этой связи необходимо запретить ввоз пищевых продуктов, содержащих ГМО. Будущее за органическим сельским хозяйством, которое должно стать стратегическим направлением в области экологической безопасности продуктов питания.

Следует особо отметить, что большой проблемой является нарушение технических регламентов и обмана потребителей.

Так например, российские производители молочной продукции «ВиммБилльДанн», «Хохланд Руссланд», Рогачевский молочно-консервный комбинат, ЗАО «Лактис», завод «Садовое не указали о использовании растительных жиров, чем ввели в заблуждение покупателей.

Низкие вкусовые качества отечественного хлеба обусловлены применением дрожжей, содержащих формалин и не предназначенных для хлебопечения, которые нигде в мире кроме нас не применяют. И таких примеров много.

В мире принята четкая классификация экологически чистых продуктов:

1. Natural Products (NP) – продукты, состоящие полностью или большей частью из ингредиентов природного происхождения, с минимальным количеством химических веществ, искусственных наполнителей и пр.

2. Functional Foods (FF) – это продукты с искусственным добавлением полезных веществ, повышающих защитные функции организма.

3. Nutraceuticals – это специальные добавки к пище, повышающие ее питательность, например витамины.

Основной задачей программы ФАО (The Food and Agriculture Organization of the United Nations – ФАО/ ВОЗ) были и остаются защита здоровья населения, регулирование торговли продуктами питания и координация разработки стандартов для продуктов питания при участии правительственных и неправительственных организаций. В настоящее время Codex Alimentarius включает в себя стандарты питания, гигиенические и технологические правила, нормативы для отдельных продуктов (рыбные, мясные, молочные, соки и т.д.), допустимые значения остаточного количества пестицидов и ветеринарных препаратов в продуктах питания и многое др. Отдельно в 4-м томе Codex Alimentarius определяются нормы для продуктов диетического питания, в т.ч. детского питания, включая продукты питания детей первого года жизни. Также определены и методы оценки различных продуктов питания. Codex Alimentarius разрабатывается усилиями специалистов всего мира на строго научной основе.

Таким образом, важными проблемами являются, с одной стороны, недопущение загрязнения сырья для производства продуктов питания, что обеспечивается, в частности,

системой мониторинга за состоянием окружающей среды, а с другой стороны, тщательным гигиеническим контролем за производством и готовой продукцией.

## **ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТОО «БЕНТ»**

*Сарман М.А.,*

*Под руководством Унербаева Т.*

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби

e-mail: sarman.95@mail.ru

Предприятия ТОО «Фирма» БЕНТ» является промышленным производством по производству железобетонных конструкций (производство железобетонных шпал трех типов: шпалы типа КБ под скрепления российского производства; а также шпалы типа ЖБР; строительные конструкции и материалы – плиты перекрытия, пенобетон, и т.д.).

Находиться этот завод в Алматинской области, Илийском районе, с. КазЦИК.

Основными направлениями предприятия является выпуск:

- железобетонных шпал, с упругим рельсовым скреплением;
- выпуск и реализация железобетонных труб;
- выпуск пластмассового дюбеля и прокладок;
- производство бетонных сплиттерных блоков;
- линии электро-передач (ЛЭП) и другие изделия.

Вредным и опасными производственными факторами влияющими на здоровье работающих на производстве «БЕНТ» являются:

Особую опасность предоставляет краны, передвигающиеся на пролетах. Пустые тары, что они поднимают, очень большие по габариту и по весу (более 4,0 т) и соответственно, работающий кран подвергает большой опасности работающего вблизи персонал. Кран поднимает и передвигает заформованный груз весом более 8 тонн, то это может подвергать окружающих еще более серьезной опасности. На предприятии БЕНТ работающие грузоподъемные краны являются опасными факторами производства, влияющие на безопасность персонала.

На предприятие в технологии производства, используются множество машин, оборудования, вращающиеся вибрационные механизмы, которые представляют большие опасности.

Шум. Большинство эксплуатируемых на предприятии оборудования создают высокий уровень шума, превышающий установленные нормативы, поэтому работающий в зоне шума производственный персонал используют соответствующие средства защиты (бируши) и внедряются специальные мероприятия по защите от шума.

Повышенная температура. Обрабатываемая в условиях высоких температур продукция, части машин и оборудования, через которые проходят горячие жидкости и пар, способны нанести человеку ожоги I и II степени.

Зонами повышенного давления - являются сосуды, работающие под давлением. При этом в случае аварии человек может получить удар осколками сосуда и его отдельными деталями.

Опасность получения травм под воздействием механических движущихся частей станков и оборудования, в результате чего может произойти сжатие, срез, резание, прокол, удар, захват, втягивание, затягивание работающих на оборудовании.

Все электрические части оборудования должны иметь заземления, вращающиеся части машин и оборудования должны быть закрыты кожухами и ограждениями.



Все монтажные проёмы должны быть закрыты или ограждены прочными перилами высотой 1м.

При ремонтных работах внутри резервуаров и ёмкостей должны применяться переносные лампы напряжения 12В. При работе с опасными и вредными факторами условиями труда работники должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

Во избежание несчастных случаев при обслуживании электроприборов необходимо соблюдать специальные меры безопасности.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ ТОО «КАЗФОСФАТ» И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Серикова А.А.,*

*под руководством Жумановой Г.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: [sericova.94@mail.ru](mailto:sericova.94@mail.ru)

Жамбылский филиал ТОО "Казфосфат"- Новоджамбулский фосфорный завод (НДФЗ) это химический завод по выпуску желтого фосфора и фосфорсодержащей продукции. Завод расположен в 15 км северо-западнее перспективной границы г. Тараза вдоль северных склонов горы Улкен-Бурула хребта Малый Каратау. Общая площадь завода составляет 644,75 га. Производственные процессы завода являются непрерывными.а

В настоящее время в состав филиала входят следующие основные производства:

- производство желтого фосфора общей производительностью 120 тыс. тонн в год;
- производство термической фосфорной кислоты общей производительностью 120 тыс. тонн в год;
- производство триполифосфата натрия общей производительностью 120 тыс. тонн в год;
- производство фосфорных солей (триполифосфата калия- натрия, тринатрийфосфата) общей мощностью 3 тыс. тонн в год.

Известно, что электротермическое производство элементарного фосфора характеризуется образованием значительного количества газообразных вредных веществ в атмосфере и неорганизованных газовыделений, составляющих 20 - 25 % от их общего количества. Источники неорганизованных выбросов очень разнообразны: хранилища фосфора, открытые склады сырья, шламонакопители, отвалы и т.п. Технологические условия получения термической фосфорной кислоты также характеризуется выделением вредных испарений, сточных вод, пастообразных и твердых отходов. Все это служит источником техногенного загрязнения окружающей среды.

Использование неподготовленного сырья в электротермии приводит к образованию твердых, жидких и газообразных отходов, существенно снижая технологические показатели и ухудшая экологическую обстановку не только на территории предприятия, но и в значительном радиусе вокруг него, отрицательно и необратимо воздействуя на состояние почв, сельскохозяйственных угодий, атмосферы, гидросферы, биосферы. Полученный из неподготовленного сырья элементарный фосфор (~40%) переходит в шлам, который отличается токсичностью, склонностью к самовозгоранию с образованием тумана фосфорной кислоты и сильно отравляет окружающую среду.

Технологии производства в силу специфики технологических процессов связаны с образованием, выбросом и сбросом вредных веществ в окружающую среду. В связи с этим, руководство компании уделяет много внимания вопросам охраны окружающей среды. Выбранный курс работы предприятия направлен на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

С 2005 года на предприятии действует система экологического менеджмента, сертифицированная на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 14001. Система менеджмента позволяет повысить эффективность процессов и действий, направленных на достижение последовательного улучшения в области охраны окружающей среды.

## АЛМАТЫ КӘСІПОРЫНДАРЫНДАҒЫ ӨРТ БОЛУ СЕБЕПТЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Сулеш А.С.*

*Бергенева Н.С. жетекшілігімен*

әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail:ayan\_dosov@mail.ru

Жыл сайын елімізде 17 500-ден астам өрт болып, 600-ге жуық адам мерт болады. Сол себепті өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету адамдардың өмірі мен денсаулығын, меншігін, ұлттық байлық пен қоршаған ортаны қорғау бойынша мемлекеттік қызметтің бөлінбес бөлігі болып табылады.

Алматы кәсіпорындарындағы өрттерді 2015-2016 жылды салыстырып қарастырғанда, 2015 жылы өндірісте және кәсіпорындарды қосқанда 709 өрт болған. Ал жалпы үлкенді-кішілі 2737 өрт саны тіркелген. 2015 жылы өрт салдарынан 42 адам қаза тапқан. 2016 жылғы көрсеткіш бойынша 696 өрт саны тіркелген. Қаза болған адам саны- 23 адам. Көп адамның қаза табуына себеп адамдардың өрт жағдайында біліктілігінің аздығынан шалдығады. Ал екіншілері түтіннің салдарынан уланып қалады.

2015 –ке қарағанда 2016 жылы өрт саны төмендегенімен өрттен келген шығыны артқан. 2015 жылы өрттің салдары 40 млн тенге материалдық шығын келтірсе, 2016 жылы 107 млн 30 мың теңге шығын болған. Зерттеулер көрсеткендей көп кәсіпорындарда өрт сөндіргіш құралдар саны жеткіліксіз және де электір желілері дұрыс жоспарланбаған, қысқа тұйықталу жиі болған. Өрттің тұтануы осы электр желілеріне тікелей қатысты және алапат өрт болуға алып келген.

Кәсіпорынан шыққан өрттердің 11% табиғаттан, ал 89% техногендік кәсіпорындарға тікелей тиесілі болған. Кәсіпорындардан өрттің тұтану себебін пайызбен қарастырсақ 27% электр қондырғыларын пайдаланғанда ережелерді орындамағандықтан, 24% отпен жұмыс жасағанда сақтық шарасын сақтамағаннан болған, бұның көбісі балқыған металл балқымаларын құйғанда орын алады. 20% тұрмыстық қондырғыларға тиесілі. 13,5% пештен шығатын өрт, 2% кәсіпорында болатын дәнекерлеу жұмыстарының салдарынан орын алды.

13 қыруйек 2016 жылы «Олжа», «Аян», «Керемет», «Алатау» базарларындағы 309 кәсіпорын иелерінің орындары өртенді, өрттің жалпы көлемі 5400 шаршы метрді құрады. 2016 жылы болған "Адем" сауда орталығында болған өрттен келген шығын сарапшылардың болжамы бойынша 5,3 миллиард теңгені (28 миллион АҚШ долларынан астам) құрады. Шыққан өрттердің себебін зерттегенде, шығу себебі электр желілерінің тұйықталуынан болған. Өрт сөдіруге көлемді техникалар «КАМАЗ» «УРАЛ» «МАЗ» көліктері қолданылған. Бақытқа орай адам шығыны тіркелмеді.

2016 жылы «Мұнай-БК» кәсіпорнының жанынан шыққан себебі теміржолда мұнай толы цистерна жұмысшылардың шылым шегуі нәтижесінде отқа оранған. Дер кезінде отты ауыздықтамағанда жанында орналасқан 15 үлкен мұнай толтырылған цистерналарға тиіп кету мүмкіндігі болды. Болған өртті сөндіруге жаңа үлгідегі көбік шашатын өрт сөндіру машиналары тартылған болатын. Мұнайдан шыққан өрт өшіру қиын болғандықтан алыстан басқарылатын деполар шақырылды. Және де өрттің ауыздықталуына алыстан басқарылып көбік шашатын машиналар тартылды.

Өрттің белең алмауына барлығымыз бір баладай жұмылуымыз қажет. Сондықтан өрттен келетін тілсіз жауды барлығымыз бірге ауыздықтауымыз қажет.

## РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В ОБЛАСТИ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Туралы А.*

*Под руководством Зайнуллиной А.Ш.*

Алматинский технологический университет, Алматы

zash1953@mail.ru

Число пищевых добавок, применяемых в разных странах, достигает сегодня 500, не считая комбинированных добавок, отдельных душистых веществ, ароматизаторов, которые оказывают негативное воздействие на здоровье человека. В связи с этим в нашей стране необходимо внедрять органическое сельское хозяйство, выделять дотации и субсидии для производства экологически чистой продукции. Это должно стать стратегическим направлением в области экологической продовольственной безопасности и здорового питания нации. Производство экологически чистой пищевой промышленности является единственным путем выхода Казахстанской продукции на европейский рынок.

Основные нормы для органического производства:

- в течении не менее трех лет земельные угодья должны обрабатываться без применения химических удобрений;

- семена должны быть не генетически модифицированными, а также устойчивы к вредителям и сорнякам;

- плодородие почв должно поддерживаться за счет биологически расщепляемых удобрений растительного или животного происхождения;

- запрещается применять антибиотики и гормоны роста;

- запрещается применять гербициды, пестициды, инсектициды, азотсодержащие и другие химические удобрения;

- для борьбы с вредителями использовать шум, ультразвук, свет и др.;

- строго запрещается использовать радиацию и генную инженерию.

Внедрение органического сельского хозяйства связано с проблемами:

1. Дороговизна проектов экологического производства.

2. Отсутствие сертифицированных земель.

3. Увеличение затрат на производство экологически чистой продукции.

4. Отсутствие государственных стандартов на экологически чистые продукты.

Для решения экологических проблем в области пищевой промышленности и продуктов питания необходимо:

1. Усилить пропаганду экологических знаний в области рационального питания и лечебно-профилактического питания;

2. Увеличить количество грантов по подготовке высококвалифицированных специалистов в области контроля качества пищевых продуктов;

3. Поддерживать прикладные и фундаментальные исследования в области разработки и внедрения современных высокоточных экспресс методов определения токсикантов, активизировать исследования в области трансформации химических соединений в составе пищевых продуктов;

4. Привести нормативно-техническую документацию в соответствие с международными требованиями безопасности, создание правовой базы и переход к международным стандартам по контролю над качеством пищевого сырья и продуктов;

Таким образом, значительное количество соединений, поступая с пищей в организм человека способны оказать неблагоприятное воздействие на организм человека. В связи с этим, важными проблемами являются, с одной стороны, недопущение загрязнения сырья для производства продуктов питания, что обеспечивается, в частности, системой мониторинга за состоянием окружающей среды, а с другой стороны, тщательным гигиеническим контролем за производством и готовой продукцией.

## **МҰНАЙ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕГІ ТЕХНИКА МЕН ТЕХНОЛОГИЯ ҚАУІПСІЗДІГІ**

*Түзелбаева М.Қ.*

*Исанбекова А.Т. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: Miklovewka@mail.ru

Мұнай өндіру кезінде ең көп кездесетін апаттарға бұрғылау аспабының қысылып қалуы, шегендеуші және бұрғылау құбырларының үзілуі, жыныс талқандағыш аспаптың бұралып түсіп қалуы және үзілуі жатады. Апат болған кезде ең алдымен апат болған терендікті, себебін анықтап және апатты жою жобасын құрастыру керек.

Бұрғылау аспаптарының қысылып қалу себептеріне ұңғы түбінде бұрғылау ұнтақтарының көп жиналуы, ісінетін тау жыныстарын бұрғылау жатады. Қысылулардың алдын алу үшін химиялық реагенттермен өңделген жоғары сапалы сазда ерітінділер қолдану қажет.

Аспаптың қысылып қалуы бұрғылау құбырларының үзілуінің себебі болуы мүмкін, өйткені бұл жағдайда аспапқа қондырғы қозғалтқышының максимал қуаты беріледі. Аспаптардың үзілулері бұрғылау құбырларының шектен тыс тозуынан немесе олардың бұрандалы қосылыстарының ескіруінен болады. Үзілулердің алдын алу бұрғылау құбырларының және олардың бұрандаларының калибрлер және дефектоскоптар көмегімен тиянақты бақылау арқылы жүзеге асырылады. Иілу кернеулерін азайту үшін бұрғылау тізбегінің диаметрлерін ұңғының диаметріне неғұрлым жақындатып таңдау қажет. Сонымен қатар бұрғылау құбырларының үзілуін азайту немесе қалып қойған аспаппен жалғау үшін бұранда ойғышты (метчик) және колоколды қолдану керек.

Бұранда ойғышты бұрғылау құбырлары муфталарынан немесе құлыпты қосылыстарынан үзілуін жою үшін пайдаланылатын, жан-жағында бұранда кесілген, бұрғылау тізбегінің үзілген шетіне бұралу кезінде қоқымдар шығуы үшін бойлық арықшалар жасалынған конус тәрізді аспап. Оның осьтік каналы жуу сұйығының өтуі үшін, ал цилиндрлік бөліктегі бұранда ұңғыға түсірілетін бұрғылау құбырларымен қосылу үшін қызмет етеді.

Колокол бұрғылау құбырларының өздері үзілген жағдайда қалып қойған аспаппен қосу үшін қолданылады. Колокол бұрғылау құбырларының үзілген шетіне сыртынан бұрап жалғау үшін ішкі бұрандасы бар корпус болып табылады.

Қашаудың үзілуін немесе бұралып кетуін болдырмас үшін оның тұтастығын, әсіресе, пісірілген жерлерін тиянақты қадағалап отыру қажет. Жынысталқандағыш аспаптың бұрандасының тұтастығын қадағалап, оны бұрғылау аспабымен нық қосу керек. Бұрғылау кезінде қашауға артық осьтік күш түсіруге болмайды.

Ең қауіпті апаттар шегендеуші құбырларда болады. Оған шегендеуші құбырлардың төменгі бөлігінің бұралып кетуі және қисаюы жатады. Бұл кезде шегендеуші құбырдың жоғарғы бөлігін алып, төменгі бөлігін құбыр ұстағыштар немесе метчиктер көмегімен көтеру керек. Ал, майысқан шегендеуші құбырларды арнайы түзегіш қашаулармен түзейді.

Ұңғыларды бұрғылағанда жыныс талқандаушы аспаптар ұңғы түбіндегі тау жыныстарын талқандайды. Осының әсерінен ұңғы забойында бұрғылау ұнтақтары (шлам)

пайда болады. Егер де мұндай ұнтақтарды дер кезінде ұңғыдан жер бетіне көтермесе, олар көбейіп ұңғыны тереңдетуге кедергі жасайды және кейбір жағдайда апатқа әкеліп соқтырады. Сонымен қатар, жынысталқандаушы аспаптардың кескіш ұштары бұрғылау үдерісі жүріп жатқан кезде тау жыныстарымен үйкелісу салдарынан қызады, сондықтан оларды салқынлату қажет. Осы айтылған жұмыстарды орындау үшін ұңғыларды бұрғылап жатқан кезде оларды үздіксіз жуып немесе үрлеп тазалап тұру керек.

## **ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНДА ОРЫН АЛҒАН ТЕХНОГЕНДІК ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР**

*Шингисбек Ж.С.*

*Исанбекова А.Т. жетекшілігімен*

әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: zhaniyash08@mail.ru

Техногендік сипаттағы төтенше жағдай (ТЖ) - өнеркәсіп, көлік авариялары және басқа да авариялар, өрт (жарылыс), күшті әсер ететін улы, радиоактивті және биологиялық жағынан қауіпті заттарды тарататын немесе тарату қаупі бар авария, үйлер мен ғимараттардың кенеттен қирауы, бөгендердің бұзылуы, тіршілікті қамтамасыз ететін электр-энергетика және коммуникация жүйелеріндегі, тазарту құрылыстарындағы авария туғызған ТЖ.

Шымкент қаласында орын алған төтенше жағдайлардың 2016 жылғы деректеріне сүйеніп жүргізілген жұмыстар нәтижесінде алынған мәліметтер бойынша қалада орын алған техногендік ТЖ жалпы саны – 410 оқиға, жалпы қала көлемінде тіркелген ТЖ 70,6% құрайды. 2015 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда осы санаттағы ТЖ саны 0,97% (2015ж. – 414) кеміген, зардап шеккендер бойынша 41,8% өскен, себебі ағымдағы жылы зардап шеккендер саны 234 адамды құрайды (2015ж- 165 адам), соның ішінде қайтыс болғандар саны 95 адам, 31,9% өскен (2015ж.- 72 адам). Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан келтірілген материалдық шығын 1927,5 млн. теңге, ол барлық келтірілген зиянның 94,6% құраған. 2015 жылмен салыстырғанда келтірілген зиян 16,9% төмендеген (2015 ж. – 2320,8 млн. теңге).

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан 2016 ж. ішінде Шымкент қаласы бойынша қайтыс болған адамдар саны:

- иісті газбен улануы – 34 адам;
- өрттерден – 21 адам;
- көліктегі авариялар – 24 адам;
- өндірістік авариялар мен төтенше жағдайлардан – 4 адам;
- тұрмыстағы қайғылы жағдайлар – 12 адам.

Жоғарыда көрсетілген адам шығынына әкелетін техногендік төтенше жағдайлардың пайда болу себептері мен түрлі алдын алу шаралары қарастырылды. Газды иіспен улануға байланысты қайғылы оқиғалардың себептерінің бірі газ құбырларының қосылған жерлерінің герметикалығының бұзылуы, сондай-ақ уақытылы жөнделмеген немесе ауыстырылмаған газ қондырғыларының істен шығуы. Алдын алу мақсатында ескірген газ қондырғыларын ауыстыру және уақытылы жөндеуден өткізу керек.

Жүргізілген талдау көрсеткендей, басым көпшілік жағдайда өрттер, тұрғын үйлерде орын алған. Тұрмыста өрт қауіпсіздік ережелерін талаптарын білмеу және сақтамау, отты абайсыз пайдалану, электр құралдарын орнату және техникалық пайдалану ережелерін бұзылуы өрттердің шығуына алып келетін негізгі себептері болып табылады. Өртті алдын алу үшін өртті пайдалану ережелерін және қауіпсіздік талаптарын дұрыс пайдалану қажет.

Өндірістегі қайғылы жағдайлар тек қана ұйымдастыру және техникалық себептерден ғана емес, сондай-ақ жұмысшының абайсыздығынан да орын алады. Өндірістегі төтенше жағдайларды болдырмау үшін жеке қорғау құралдарымен қамтамасыз ету және сапасын жақсарту, инженерлік-техникалық қызметкерлер тарапынан жұмысқа бақылау мен жетекшілік жасау, жұмыстың қауіпсіз тәсілін қолдану, жұмысшылардың еңбек қауіпсіздігі әдістерімен тиісті деңгейде оқыту, еңбекті қорғау талаптарын орындау және бұзбау жұмыстарын жүргізу шарт.

## **ЖШС "РАХАТ-ШЫМКЕНТ" КӘСІПОРНЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРІ МЕН ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІН ЗЕРТТЕУ**

*Эркинова Ш.А.,*

*Бергенева Н.С. жетекшілігімен*

әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: sholpan01\_12@mail.ru

Қазақстандағы кондитер өнімдерін шығаратын ірі өндіріс орындарының бірі – «Рахат» акционерлік қоғамы. Шоколад, кәмпит, печенье, вафли, зефир, бисквит т.б. өнімдері кіреді. «Рахат» АҚ сонымен қатар диабетпен ауыратын адамдарға арнап арнайы өнім шығаруды меңгерген Қазақстандағы жалғыз кәсіпорын. Өндіріс қуаты Алматы және Шымкент қалаларында орналасқан.

Зерттеу жүргізіліп отырған «Рахат-Шымкент» ЖШС кәсіпорнында 4 цех жұмыс жасайды. Олар: вафли цехі; карамель цехі; бисквит цехі; зефир цехі. Кәсіпорын автоматтандырылған жүйеде жұмыс жасайды.

Вафли өндіру цехінің процесі мынадай технологиялық үдерістерден тұрады: қамырды дайындау; вафельді парақты пісіру; вафельді парақты салқындату; салындысын (кремді) дайындау; вафельді параққа салындыны жағу; салындысы бар вафлиді салқындату; вафли блоктарын кесу; кесілген вафлиді жылтырату және безендіру; вафлиді өлшеп-орау. Вафли цехінде мына технологиялар қолданылады: қамыр илеу машинасы ТМ-100; вафельді парақты пісіруге арналған автоматты G-30 пеші; вафельді парақты алу үшін автоматты құрылғы; салындыны жағуға арналған машина; вафельді блоктарды салқындатқыш (11–13<sup>0</sup>С); вафельді парақтарды кесуге және жылтыратуға арналған машина; салындыны араластыруға арналған машина; вафельдің бөліктерін ұнтақтауға арналған машина, т.б.

Қамыр илеу ТМ-100 машинасы ұн, су, сүт басқада қоспаларды араластырып қамыр дайындау үшін арналған құрылғы. Мұнда қамыр жақсылап араласытырылады, оттегімен қамтамасыз етіледі. Машинада жұмыс жасау үшін нұсқаулығымен таныс болу керек. Қамыр илеу ТМ-100 машинасы қысқышының қауіпі, қорғаныш торының зақымдануы немесе сервистік қызмет көрсету уақытында машинаның жылжымалы бөліктеріне әсер етуі мүмкін. Қауіпті аймақта, күшті физикалық жарақат орын алуы мүмкін. Сондықтан, машинаның жоғарғы және төменгі жағына кедергі келтіретін заттарды қоймау керек. Машинаның электрлік естен тандыру қауіпін болдырмау үшін, жерге тұйықтау жұмыстары жүргізіледі.

Вафельді парақтарды конвейерлік әдіспен пісіруге арналған автоматтандырылған G-30 пеші. Вафлиді пісіру кезіндегі температура 170...210 °С құрайды. Пеш газбен немесе электрмен жылыту арқылы жұмыс істейді. Қызмет көрсету аймағында ауа температурасын азайту үшін 4 салқындатқыш зонд қызмет етеді. Бұл машинаның жанындағы қызметкерлер ыстықтан сақтану үшін қалың матадан жасалған арнайы костюмдер киіп жүреді.

Вафельді парақтарды кесуге және жылтыратуға арналған машина блокталған вафлиді қалыпқа келтіріп, пішін береді. Вафельді парақтарды кесуге және жылтыратуға арналған машинамен жұмыс жасау қауіпті. Машинаның кесу құрылғылары өткір және де қызметкерлер жұмыс барысында қолын жарақаттап алу қауіпі жоғары болғандықтан, алыстан басқару ойластырылған.

Кәсіпорнында авариялар немесе төтенше жағдай орын алғанда дабыл жүйесі, автоматты тоқтату жүйелері қарастырылған. Техникамен жұмыс кезінде қауіпсіздік талаптары сақталған. Қызметкерлерге арнайы қорғаныс киімдері беріледі. Жұмыс орнында техникалардың өрт қауіптілігіне, электр қауіптілігіне байланысты белгілер орнатылған.

## МЕТОДЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В Г. АЛМАТЫ

Якуценя А.П.,

под руководством Болатовой Д.К.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: sparrow.lina@mail.ru

Город Алматы — крупнейший город Казахстана, известный как «Южная Столица». Город расположен у подножия гор Заилийского Алатау на крайнем юго-востоке республики и имеет своеобразный, довольно мягкий климатический режим с непростой экологической ситуацией. Среди циклических опасных природных явлений наиболее характерны снежные лавины, сели, оползни, ливневые дожди, весенне-летние паводки, град, опасные геофизические процессы и т.д.

За 2015 год на территории города Алматы зарегистрировано 84 чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (что, на 13% (97) меньше, чем за аналогичный период 2014г.). При этом пострадало 103 человек (что, на 5% (109) меньше, чем за аналогичный период 2014г.), из них погибло 42 человека (на 2% (43) меньше, чем за аналогичный период 2014г.).

Число чрезвычайных ситуаций техногенного характера составляет 65 случаев (77% от общего числа ЧС), из них 57% (37) составляют бытовые и производственные пожары. По сравнению с аналогичным периодом 2014 г. число техногенных чрезвычайных ситуаций уменьшилось на 24 случая или на 27%.

Число чрезвычайных ситуаций природного характера составило 19 случаев (что, в 2,3 раза больше (8), чем за аналогичный период 2014 г.). При этом пострадало 3 человека и погибло 12 человек (за аналогичный период 2014 г. – погибло 2 человека).

Основными причинами произошедших ЧС являются:

- *происшествие на транспорте* – нарушение техники безопасности
- *при пожарах* – неосторожное обращение с огнем, нарушения правил пожарной безопасности при эксплуатации печей, нарушения правил монтажа и эксплуатации электрооборудования;
- *производственные аварии* – нарушение техники безопасности;
- *утонувшие на водах* – купание в нетрезвом состоянии, оставление детей без присмотра.

Одним из методов предупреждения ЧС в городе Алматы является ситуационный анализ рисков бедствий.

Организация и проведение ситуационного анализа рисков бедствий (или анализа ситуации с рисками бедствий) является начальной и необходимой составляющей всего механизма управления рисками бедствий.

В Казахстане на удовлетворительном уровне изучены опасности бедствий, однако сведения об уязвимостях территорий, объектов и населения малочисленны и разрознены. Управление рисками ЧС природного характера для Республики Казахстан является относительно новым научным направлением, так как долгое время оно не развивалось, или развивалось локально, усилиями отдельных ученых или небольших групп. Ситуация усугубляется тем, что анализ риска относится к той категории научных дисциплин, для которых невозможно провести повторный эксперимент. Поэтому дальнейшее развитие технологий управления рисками будет включать в себя создание методик оперативной оценки риска и методы и механизмы, учета специфики реальных объектов, которые позволят с высокой степенью детализации и точности описать ситуацию при возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций.

# ИНДУСТРИЯҒА АРНАЛҒАН ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА

## ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ ИНДУСТРИИ

### GREEN ENERGY FOR THE INDUSTRY

---

#### ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДАҒЫ БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

#### КҮН ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Әкбар Б.А.*

*г.э.к., доцент м.а. Базарбаева Т.А.*

Әл-Фараби атындағы қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы

akerke.93-93@mail.ru

Күн энергетикасы (Гелиоэнергетика; гр. helios — күн, және энергетика) — күн энергиясын әр түрлі амалдар арқылы (электрэнергиясын және жоғары температуралы жылу өндіретін гелиоэлектростанциялар, күн элементтері мен батареялары, үй-жайларды, жылыжайды және т.б. жылыту мақсатымен төмен температуралы жылу алу үшін қолданылатын күн коллекторлары және т.б.) пайдалану. Мысалы, Батыс Еуропада тұрмыста күн коллекторын пайдалану. Күн қуаты - шешуші экологиялық факторлардың бірі. Атап айтқанда жарық жерде өмір сүретіндердің барлығына дерлігін фотосинтез арқылы энергиямен және құнарлы заттармен қамтамасыз етеді. Тірі ағзалар үшін сәуле толқынының ұзындығы, оның қарқындылығы және сәулелендірудің ұзақтығы қажет. Күн сәулесінің спектрі үш аймаққа бөлінеді, олар: ультракүлгін, көрінетін және инфрақызыл сәуле шығару аймағы. Күнге – өркениеттер әрқашан бас иген, себебі ол Жер бетіндегі төзімді өмір болып табылады. Күн бізге нұр мен жылу береді, өсімдіктерге өсуге және жер бетінде өмір сүруге қолайлы жағдай жасауға көмектеседі.

Күн энергиясы энергияның басқа түрлерімен салыстырғанда тек өзіне тән ерекшеліктерге ие: экологиялық таза, адамзат қолдана алатын энергия көздерінен мың есе артық, іс жүзінде сарқылмайды. Жердің бір жылда күн сәуле шығару энергиясынан алатын энергия, әлемдік өндіріс энергия дәрежесінен 20000 рет асып түседі.

Күннен келетін энергия өте тиімді. Тіпті оның Жер бетіне түсетін кішкентай бөлігі аса үлкен. Егер де Жер бетінің бір квадрат метріне түсетін күн сәулесінің энергиясын толық пайдалансақ, онда екі жылқының күшіне жететін қуаты бар қозғалтқышты жұмыс істете аламыз. Яғни, бұл бүкіл электр энергетика көздері, толық қуатта жұмыс істегенде ғана ала алатын энергия көзі. Жерден қарағанда Күн бізге салыстырмалы түрде кішкентай болып көрінеді. Оны алыстан созылып тұрған қолмен бұршақтаң бір дәнімен ғана жаба аламыз. Осындай тәжірибені үлкен дәлдікпен істейтін болсақ, Күнге дейінгі арақашықтық оның диаметрін 107 есе асатынын есептей аламыз. Ал, Күннің кесе-көлденең ені өте үлкен, ол Жердің диаметрінен 109 есе үлкен. Біз білетіндей 13 мың км. Енді Күннің көлемін, оған дейінгі арақашықтық мөлшерін километрге дейін табуға болады. Күннен бізге дейін келетін энергия мөлшері мен арақашықтығын біле отырып, оның сыртқы қабатынан шығатын энергия мөлшерін таба аламыз. Егер де Жер Күнге екі есе жақын болғанда, қазіргі кезге қарағанда Жер одан 4 есе көп энергия алушы еді. Осындай жолмен, Күннің сыртқы қабатына жақын барсақ, сәулелену қуаты 46 мың есе өседі. 10 млн градусқа дейін қыздырылған плазманың бөлшектері секундына жүз және мыңдаған көп жылдамдықпен қозғалады. Аса



көп қысым кезінде бөлшектер тым жақындасады, ал бөлек атомдардың ядросы кей кезде бір-біріне кіріп кетеді. Осындай ену кезінде термоядролық реакция жүзеге асады. Гелий атомын жасау үшін кеткен сутегінің төрт атомының массасына қарағанда массасы аз болып келеді. Осы масса кемшілігі Күннің қойнауында энергия түрінде бөлінеді. Ол Күннің таусылмас энергия көзі болып табылады, бірақ Жермен салыстырғанда Күннің құрамында сутегі көбірек. Күн түгелдей сутегіден тұрады деп айта аламыз, себебі қалған элементтер сутегіге қарағанда әлдеқайда аз.

## **ЖШС “STANDARD CEMENT” ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ШЫҒЫНДЫЛАРДЫ АЗАЙТУ**

*Бортан М.Л*

*Жуманова Г. С. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: mbortan@mail.ru

«Стандарт Цемент» ЖШС Оңтүстік Қазақстан облысындағы ең үлкен және ең көп мөлшерде қаражат жұмсалған жобалардың бірі. Зауыт барлық - стандарт сапасына және қауіпсіздік нормаларына толықтай жауап береді.

Жұмыс мұнда жаңа технологиямен жүргізіледі, ол мекеменің экологиялық таза өндіріс екеніне толықтай құқылы екенін дәлелдейді. Мекеменің жобалық қуаты - жылына 1 млн. тонна М400 - М500 маркалы цемент өңдеу. Бүгінгі күні кәсіпорын Кедендік одаққа кіретін елдермен тауар айналымын арттырып, байланысын нығайтуда. Өндірістің ерекшелігі энергоресурстар шығыны төмен мөлшерде, ол цемент бағасын едәуір арзандатуға мүмкіншілік береді және бір жауапты мәселе - экология мәселесі. Сондықтан зауыт ауласының барлық жерін қамтитын шаңсорғыштар орнатылған олар қоршаған ортаның тазалығына толықтай жауап берді.

«Стандарт Цемент» ЖШС өндірістік лабораториясының аттестациялау сертификаты бар, бұл оған ресми жағдайда физика - химиялық және физика -механикалық сынақтардан өткізіп шикізаттың сапасын талапқа сай жоғары дәлдікпен өлшеуіне мүмкіншілік береді және де МЕСТ талаптарына сай, халықаралық стандарттау нормасына сәйкес дайын тауарларды да сынақтан өткізеді.

Зертхана қызметі шикізат пен дайын өнімнің сапасын өлшеу кезінде қажетті дәлдікті қамтамасыз етуге бағытталған. Зертханада мәлімделген қызметі облысына сәйкес өлшеулерді орындауға жағдайлардың бар екендігін ресми куәландыру мақсатында зертхана ҚР Р 50.2.2 - 2002 сәйкес өлшеулердің күйін бағалаудан өтеді. Цементті өндіру процесі келесі операциялардан тұрады: шикізат материалдарды қосу, шикізат қоспаны дайындау, ұсақтаудан тұратын, помолдан және оның құрамын орташалаңдыру, шикізат қоспасын күйдіру (клинкерді алу), ұнтақта клинкер помолы. Шикізаттарды күйдіруге дайындауға байланысты цементті өндірудің сулы, құрғақ және біріктірілген әдістерін бөледі. Өндірудің сулы әдісінде шикізат материалдарды үгіту, оларды араластыру, шикізат қоспаларды корректілеу және орташалаңдыру, анықталған судың қосылуымен іске асырылады, ал құрғақ әдісте барлық аталған операциялар құрғақ материалдармен орындалады. Біріктірілген әдісте шикізат қоспасын сулы әдіс бойынша дайындайды, содан оны арнайы қондырғыда максималды түрде сусыздандырады және пеште күйдіреді. Әрбір аталған әдістердің өзінің артықшылықтары және кемшіліктері бар.

Цементті өндіру әдісін технологиялық және техникo – экономикалық факторларға: шикізаттардың құрамына, оның біркелкілігі және ылғалдылығына байланысты таңдайды. Цемент өндірісіндегі зиянды қалдықтарды азайту үшін өз ойым биоотынды қолдану деп санаймын өйткені биоотын - биологиялық қалдықтарды қайта өңдеу арқылы

биологиялық шикізаттан алынған отын.Әрине өнім өндіру аз болуы мүмкін бірақ қоршаған ортаға зияны айтарлықтай азаяды.

Қорытындылай кеткенде цемент өндірісіндегі пештерден қоршаған ортаға зияны молырақ АҚШ, Норвегия, Швеция, Чехия, Германия елдерде және кейбір бұрынғы Кеңес мемлекетінде Литва, Беларусь және Ресей елдерінде цемент өндірісінде қалдықтарды жағу көптен қолданылады. Бірақ бұл тәсіл мемлекет қаражатына айтарлықтай зиян келтіреді. Ресей мемлетіндегі биоотынның 85 пайызын қолдану үшін бірнеше цемент зауыттары ашылды олар: ААҚ Холсим заводы, Туледегі Heidelberg және ААҚ «Мордовцемент» осы өндіріс орындары қазіргі кезде балама отындар биоотындар қолданылуда.

## **СОЗДАНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» РАБОЧИХ МЕСТ НА ГОРНОДОБЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА НА ПРИМЕРЕ АО «ALTYNTAU KOKSHETAU»**

*Еминалинова М.Р.*

*под руководством Абдибаттаевой М.М.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: madina0794e@gmail.com

Главным аспектом перехода Республики Казахстан к «зеленой» экономике является создание «зеленых» рабочих мест. Парадигма «зеленого» роста, и к выяснению ее значимости для процесса организации рабочих мест, для регенерации и становления экономики.

Понятие «зеленого» рабочего места не является абсолютным, потому как имеются разные «оттенки» зеленого, в границах которых есть пороги, от которых зависит уровень оздоровления находящейся вокруг среды. «Зеленые» рабочие места в промышленности - это, в первую очередь, те, что соответствуют понятию достойного труда: безопасные условия, надлежащая заработная плата, стабильная занятость.

Зеленые рабочие места дают надежду обеспечить достойную работу и тем самым, создать перспективу для благополучной и достойной жизни для всех перед лицом повсеместного и быстрого роста населения и исключения из экономической и социальной жизни почти миллиарда человек. Большая часть «зеленых рабочих мест» объединяет в себе существующий набор навыков с дополнительными навыками, имеющими отношение к зеленым технологиям, приложениям или процессам.

Разработка месторождений – как подземным, так и открытым методом – является одним из более вредных секторов. При горных работах рабочие могут подвергаться различным тяжелым факторам, которые способны служить источником к травмам, профессиональным болезням и летальному исходу. Необходимо обозначить отдельные из причин риска, свойственных разработке месторождений полезных ископаемых: опасность пожара и взрыва, угроза поражения электрическим током, вредоносное влияние кварцевой пыли, ртути, иных химических элементов и высоких температур. Одним из более тяжелых профессиональных болезней в этой отрасли является силикоз. Он предполагает собою неизлечимую болезнь легких, вызванную вдыханием пыли, включающей свободный кристаллический кремнезем. Силикоз, способный приводить к нарастающей и стабильной физической недееспособности, продолжает оставаться одной из более тяжелых профессиональных болезней в мире

По состоянию на 1 августа 2016 г. среднесписочная численность работников обогатительного комбината АО «Altyntau Kokshetau» составляла 2002 человека, из них около 70% подвержены вредным воздействиям, при осуществлении трудовой деятельности связанной с железосодержащими минералами. Заранее разрабатывать мероприятия по безопасности труда, дать оценку возможного отрицательного влияния на окружающую

среду, здоровье работников и избежать его можно посредством оптимизации планирования горных разработок, а кроме того горнодобывающих работ, операций, технологий и оснащения путем соответствующего проектирования на стадиях концептуального и предварительного технико-экономического исследования проектов.

Создание «зеленых» рабочих мест требует всесторонней гигиенической оценки внедряемого оборудования, машин и механизмов, установления уровней и дозовых нагрузок на работающих факторов рабочей среды и трудового процесса.

Работодатели должны увеличить финансирование НИР по обоснованию для новых условий системы мер по снижению профессиональных рисков и их управлению, резкому оздоровлению условий труда за счёт создания и внедрения «зеленых» рабочих мест.

## **ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДАҒЫ БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ**

*Ермахан А.С.,*

*Алимбекова Г.Т. жетекшілігімен*

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты

e-mail: akn\_ermahan@mail.ru

Дәстүрлі энергия ресурстарының азаюы және электроэнергияға тұтынушылықтың өсуінен олардың нарықтық экономикадағы бағасының шарықтауы мәселелерімен анықталады. Бұл үрдістер Қазақстанға да, сондай-ақ барлық мемлекеттерге де тән. Олардың әсерінен дамыған елдерде, дамушы елдерде қуат тұтыну құрылымы өзгеруде, ал адамзаттың энергияға қажеттілігі жыл сайын артуда. АҚШ, Қытай, Германия және Жапония сияқты мемлекеттер көмір-қышқылды энергия көздерін сырттан әкелудің тәуелділігін төмендету мақсатында өздерінің энергетикалық қуат құрылымдарына дәстүрлі емес энергия көздерін енгізуде. Баламалы энергия көздерін қолдау мақсатында ұлттық бағдарламалар қабылдануда. Көптеген елдер экологиялық апаттың алдын алуға, адамдардың денсаулығы мен барлық айтарлықтай теріс әсерінен дәстүрлі энергия көздерін пайдалануды азайтуға ұмтылуда. Балама энергия көздері - Қазақстандық экономика дамуының маңызды аспектісі және елдің энергетикалық қауіпсіздігін ұзақ даму мүмкіндігін қамтамасыз етудің факторы.

Пайдалы қазбаларды ары қарай сақтау туралы мәселе орасан ауқымға ие болады. Біздің мемлекет табиғи қорлары өте бай ел ретінде танылған. Мұнай, газ – бүкіл дүние жүзінде ең ірі энергетикалық қорлардың бірі ретінде сыныпталады, бірақ тіпті олардың өзі уақыты келгенде сарқылады, демек өмір үшін жаңа ресурстар табу қажет. Бұл ретте Қазақстанның жақсы экожүйеге, жер қыртысына және орманға ие болуы айғағы басқа елдер алдындағы өзінің ұстанымын айтарлықтай арттырады. Аймақтық энергетикалық саясат ҚР үшін ЭБК дамытудың ажырамас бөлігі болып табылады, бұл ел аймақтарындағы энергетикалық әлеуеттің әрқилылығымен байланысты. Сондықтан республика аумағының энергиямен қамтамасыз етілуіне және әлеуетіне байланысты дифференциальды әдістерді қолдану қажет. Электр энергиясы тапшы оңтүстік және батыс аймақтар үшін су және күн энергиясын пайдалануды дамыту, солтүстік және орталық аймақтарды энергиямен қамтамасыз ету үшін – ішкі нарықты желден өндірілген электр энергиясымен толықтыру. Экономиканың энергетикалық тиімділігіне қол жеткізу мына маңызды қағидалар негізінде мемлекеттік энергетикалық саясатты жүзеге асыруда негізделуі тиіс: Осыған байланысты, қалыптасқан жағдайда энергияның жергілікті қайталама көздерін пайдалану негізінде энергиямен жабдықтауды орталықсыздандыру тұжырымдамасы әсіресе электр энергиясынан тапшылық көріп отырған шалғайдағы аудандар үшін орталықтандырылған энергиямен жабдықтауға қарағанда экономикалық балама бола алады. Баламалы ресурстарға негізделген (гидроэнергетика, жел энергетикасы, гелиоэнергетика, геотермальды және биоотынды

энергетика) энергетика халқының тығыздығы аз, ірі аграрлық сектор саналатын, баламалы энергетиканы, әсіресе жел және гелиоэнергетиканы дамыту үшін климаттық және ауа райы жағдайы қолайлы энергияның көздері көбірек шоғырланған Қазақстан жағдайында анағұрлым тиімді. Қазақстанда осы ресурстарды пайдаланудың әлеуеттік резерві жылына 12 млрд. АҚШ долларына бағаланады. Осы жағынан қарастырғанда, ҚР жан басына шаққандағы қайталамалы энергия ресурстары бойынша әлемде бірінші орын алады. Бұл жағынан алғанда республика аумағы үшін жылу мен электр энергиясы алынатын ЭБК-нің жел энергетикасы, шағын су электр станциялары, күн қондырғылары түрлерінің болашағы зор.

## **ТАРАЗ ҚАЛАСЫНЫҢ ЖЫЛУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ ҮШІН ЖАҢҒЫРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНІҢ ҚОРЫН БАҒАЛАУ**

*Жайлаукараев Н.У.*

*д.т.н., проф. Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

zh\_nurgazy\_94@mail.ru

Энергия – дүниежүзілік экономиканың көкейкесті мәселелерінің бірі. Соңғы кездері, баламалы энергия көздері әлемдік деңгейде талқыланып, ғаламдық маңызға ие болуда. Оның басты артықшылығы – сарқылмастығы мен экологиялық тазалығы. Атмосфераға үлкен көлемде зиянды газдардың бөлінуіне алып келетін мұнай және басқа да қорларды өңдеумен салыстырғанда, баламалы энергия көздерін пайдалану ғаламшардың энергетикалық қалпын өзгертпейді. Қазақстан бірінші болып, сол болашақты сақтау үшін энергияның баламалы түрлеріне көшу мәселесін көтеріп, әлемді залалсыз, табиғатқа да, адамзатқа да пайдалы баламалы қуат көздерін дамытуды насихаттап, елімізде жасалып жатқан сол бағыттағы жаңа технологияларды ұсынбақ.

«Президентіміз Н.Назарбаев «Қазақстан-2050» Стратегиясында атап өткендей, «көмірсутегі шикізатының нарығында ірі ойыншы болып қала отырып, біз энергияның баламалы түрлерін өндіруді дамытуға, күн мен желдің энергиясын пайдаланатын технологияларды белсенді енгізуге тиіспіз. Бұл үшін бізде барлық мүмкіндіктер бар. 2050 жылға қарай елде энергияның баламалы және жаңғыртылатын түрлерін қоса алғандағы барлық энергия тұтынудың кем дегенде тең жартысы келуге тиіс. Елдің дамудың «жасыл» жолына көшуіне Астанадағы алда тұрған ЭКСПО-2017 қуатты серпіліс беруі тиіс».

Тараз қаласын жылу және электр энергетикасымен қамтамасыз ететін нысан ол - АҚ "ТЭО - 4" (Тараз энергоорталық). Негізгі өндірістік қызметі негізгі және қосалқы жабдықтарға, ғимараттар мен құрылыстарға жылу және электр энергиясын өндіру, пайдалану және жөндеу болып табылады. ТЭО - 4 белгіленген жылу қуаттылығы 658 Гкал/сағ және электр қуаты 60 МВт/сағ.

Негізгі жылу энергиясын тұтынушылар: халық санының 60% – тұрғын үйлердің саны – 1013, оның ішінде көп қабатты үйлер – 814 және заңды тұлғалар – 40% қоса алғанда, бюджеттік ұйымдар жылу энергиясын тұтынады. Нысандардың саны: заңды тұлғалар саны – 984, оның ішінде 23 денсаулық сақтау нысандары, 45 – білім беру, басқа да бюджеттік ұйымдар – 108, өзге де ұйымдар - 808 нысан.

Қазақстанда 2013-2020 жылдарға арналған баламалы және жаңартылатын энергетиканы дамыту шаралары жоспары бойынша 2020 жылға қарай біз жаңғыратын энергия көздері 1040 МВт қуат көлемінде болады деп күтудеміз. Оның ішінде 13 жел стансасы (793 МВт), 14 ГЭС (170 МВт), сондай-ақ 4 күн электр стансасы (77 МВт) жасақталатын көрінеді. Республикада жалпы белгіленген қуаты 100 МВт-тан жоғары, электр энергиясының болжанатын жасалуы – 300 млн. кВт.сағ. жаңа шағын ГЭС пайдалануға ендіру жоспарлануда. Оған себеп елімізде баламалы энергия көздерінің қоры өз-өзін қамтамасыз етуге жеткілікті болуында. Себебі,

Оңтүстік аймақтарда күн батареяларын орнату арқылы күннен келетін энергияны 7-8 ай алуымызға мүмкіндік бар. Осы алға қойылған жоспарларды жүзеге асыру арқылы дәстүрлі энергия көздерін пайдалануды азайтып, табиғатқа зиян келтіруімізді қысқартамыз және жасыл экономикамызды дамыта аламыз. Аталған баламалы энергия көздері Тараз қаласын жылу және электр энергиясымен 30% толық қамтуға мүмкіндік береді. Уақыт өте жаңғыртылатын энергия көздерін пайдалануды арттыру арқылы қаланы толықтай энергетикамен қамтамасыз етуге болатынына толық дәлел бар.

## АЛЬТЕРНАТИВТІ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНІҢ ҚАЗАҚСТАНДА ҚОЛДАНЫЛУ КӨРІНІСІ

*Кукашева А.К.,*  
*х.ғ.к., доцент Торегожина Ж.Р. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы

e-mail: almira.kak@mail.ru

Бүгінгі таңда адамзат алдында әлеуметтік ахуалдың, жалпы экономикалық және экологиялық жағдайдың бұзылуы сияқты ғаламдық мәселе туындап отыр. Ал 2017 жылы отанымыздың жүрегі Астана қаласында өткізілетін ЭКСПО-17 халықаралық көрмесінде «жасыл экономиканың» негізінде жасалған, болашақтың балама энергия көздеріне арналған ірі жобамыз аяулы қоршаған ортаны қорғау бағытындағы сан алуан жол торабының бірі болып табылады. Қазақстанның жел энергетикасын дамыту әлеуеті өте жоғары. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі мен БҰҰ-ның даму жөніндегі бағдарламасының мәліметтеріне сүйенсек, еліміздің потенциалы мыңдаған МВт немесе жылына 1 триллион кВт-сағ көлемінде — бұл дүние жүзі бойынша үздік көрсеткіштердің бірі. Қазақстанда өте қолайлы жел дәліздері бар: жел бір бағытта соғатын аймақтар (Ерейментау, Жүзімдік) және қарама-қарсы бағыттарда алмасып отыратын аймақтар (Жоңғар қақпасы, Шелек, Қордай). Қазақстанның электр станцияларының белгіленген жалпы қуаты 18,993 ГВт, қолданыстағы қуаты — 14,558 ГВт. Ал күн электр станциясы – экологиялық тұрғыдан таза, дыбыссыз, қауіпсіз әрі пайдалануға ыңғайлы, оның үстіне өз құнын 100 пайыз деңгейінде ақтайтын тиімді қондырғы. Жұмыс істеу мерзімі шамамен 30 жыл. Осы 30 жыл ішінде жасалуына небәрі 1 кг күн кремнийі жұмсалған элемент Жылу электр стансасында мұнайдың 100 тоннасынан немесе Атом электр стансасында 1 кг байытылған ураннан өндірілетін соншалықты электр қуатын бере алады. Елімізде қазіргі таңда «күн» өнімін сататын компания жұмыс істеп жатыр. 2012 жылғы желтоқсан айынан бері қызметін жалғастырып келе жатқан «Astana Solar» ЖШС фотоэлектрлі модульдердің зауыты күн энергиясын пайдалану құрылғыларын жасайтын бірден-бір монополиялық компания. Бүгінде компанияда фотоэлектрлі модульдер 5МВт-қа дейін өндіріледі, ал жыл соңына дейін ол мөлшерді екі еселендіру жоспарлануда. Нарықтық қажеттіліктерді маркетингтік зерттеудің нәтижесінде бұл сатыда модульдердің екі түрін: қуаттылығы 220-дан 240 Вт-қа дейін KZPV 230 M60 және қуаттылығы 250-ден 280 Вт-қа дейін KZPV 270 M72 өндіру туралы шешім қабылданды. Қазақстанда баламалы энергия көздерінің түрлерінен дамығаны-су энергиясын пайдалану. Қазақстан өзендерінің су энергетикалық жылдық қорлары 162,9 млрд. кВт сағ. болып бағаланады. Соның ішінде техникалық тұрғыдан пайдалануға болатыны 62 млрд. кВт сағ. Оңтүстік-шығыс Қазақстанның су энергетикасы қорлары негізінен Іле өзені және Балқаш көлі мен Алакөлдін шығыс бөлігі алаптарында орналасқан.

Ал біздің мемлекетіміз «жасыл» экономикаға көшу аясындағы саясатты белсенді жүргізіп жатқанда, мен осы үдерістің бөлігі ретінде қазірден бастап «жасыл» болашақты құруға мардымсыз болса да кішігірім қадамдар жасауға тырысудамын. Мәселен, бітіру/дипломдық жұмысымның тақырыбы ретінде «Қазақстан Республикасындағы баламалы энергия көздерін пайдалануға экологиялық баға беру (күн энергиясы мысалында)» таңдадым. Қазіргі уақытта жел, су және Күн сынды альтернативті энергия көздерін пайдалану - жоғары дәрежеде деп айту қиынға соғады. Өйткені мамандардың есебі бойынша, елімізде жалпы жаңғыртылатын энергия көздерінің үлесі 1%. Бүгінде Қазақстанның жер қойнауы табиғи қазбаларға бай болғандықтан энергия тапшылығы айтарлықтай байқалмайды. Дегенмен, баламалы энергия көздері-болашақтың қажеттілігі екені сөзсіз.

Осындай мәселелерге байланысты еліміздегі альтернативті энергия көздерін пайдалануды күннен-күнге дамыта беру біздің негізгі мүддемізге айналуы кажет.

## ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В КАЗАХСТАНЕ

*Серикова А.С.*

*под руководством преп. Ердесбай А.Н.*

Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы

e-mail: belyiluch1997@mail.ru

В последнее время многие страны стремятся найти альтернативные источники энергии, сделать их менее затратными. Казалось, экономический кризис затормозил финансирование такого рода проектов. Но сейчас забота об экологии стала попыткой спасти планету. Но если раньше угроза жизни при использовании невозобновляемых источников энергии выражалась только в ухудшении климата и экологической обстановки, а также находила отражение в статистических прогнозах ученых, то трагические события в Японии заставят многие страны пересмотреть свою энергетическую политику. Газ и нефть – не самый лучший вариант. Их использование приводит не только к разрушению озонового слоя и, как следствие, таянию арктических льдов, но и к экологическим катастрофам. Разливы нефти в результате потопления нефтяных танкеров происходят довольно часто, а утечка нефти в Мексиканском заливе погубила целую экосистему. Стоит отметить, что купаться в черном золоте нам осталось недолго, запасов нефти и газа хватит лишь на 150 лет. Конечно, прогресс не стоит на месте, и сейчас все большее внимание уделяется альтернативным и возобновляемым источникам энергии.

В Казахстане за счет возобновляемых источников вырабатывается менее одного процента электроэнергии. В развитых странах каждый пятый киловатт-час дает так называемая «зеленая» энергетика.

Несмотря на то, что «зеленая» энергетика в Казахстане находится в зачаточном состоянии, темой международной выставки Экспо-2017 в Астане власти страны заявили «Энергию будущего». Как заявляют организаторы, выставка нацелена на стимулирование использования возобновляемых источников энергии и других альтернативных видов энергии.

Казахстан имеет достаточно обширный потенциал возобновляемой энергетики. К примеру, согласно ряда исследований, валовой гидропотенциал Республики Казахстан ориентировочно оценивается в 170 млрд кВт/ч в год, технически возможный к реализации – 62 млрд (экономический – 29 млрд, из них используется – 7,4 млрд кВт/ч в год).

На сегодняшний день доля ГЭС в структуре генерирующих мощностей Казахстана составляет только около 12,3%. Этот показатель значительно отстает от экономически развитых стран. Более того, 68% генерирующих мощностей гидроэлектростанций отработали более 30 лет. Определенные подвижки принесет реализация в ближайшие годы нескольких крупнейших проектов ГЭС: Мойнакской ГЭС установленной мощностью 300 МВт, Кербулакской ГЭС – 49,5 МВт, Булакской ГЭС – 68,25 МВт.

В Казахстане предпринимаются практические меры, направленные на создание производственной базы, выпускающей кремний и фотоэлектрические элементы, необходимые для развития солнечной энергетики. Стоит отметить, что определенным резервом обладает применение биологического топлива. В частности, за счет переработки отходов сельскохозяйственного производства может быть получено ежегодно до 35 млрд кВт/ч электрической и 44 млн гигакалорий тепловой энергии.

И мы, будущее нашей планеты, обязаны внести свой вклад в развитие экологии в Казахстане, а именно уделять особое внимание возобновляемым источникам энергии. Потому что всеми нами движет особая сила, называемая энергией.

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ КЕРАТИНСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

*Пискаева А.И., Линник А.И., Зимица М.И.*

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)  
e-mail: a\_piskaeva@mail.ru

Особую актуальность проблема утилизации отходов имеет для птицеперерабатывающей промышленности. В Российской Федерации во всех категориях хозяйств насчитывается около 450 млн. голов птицы. С ростом выпуска мяса птицы значительно возрастают объёмы отходов потрошения птицы. Особые трудности возникают при переработке перьевых отходов, составляющих 7,5% от живого веса обрабатываемого сырья. Однако применяемые технологии для переработки кератинсодержащего сырья на кормовые цели не всегда позволяют получить продукцию высокого качества.

В НИИ Биотехнологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности разработана биотехнология утилизации кератинсодержащего сырья с применением бактериального ферментативного гидролиза. Конечным продуктом утилизации являются кормовые добавки для с/х птиц и животных.

Процессуальная схема утилизации включает следующие основные процессы и операции: приготовление дезинфицирующих растворов; санитарная подготовка оборудования, помещений, персонала; подготовка воды; приемка и входной контроль качества перопухового сырья; предварительная очистка перопухового сырья; обезвоживание перопухового сырья; предварительная стерилизация перопухового сырья; составление мультиферментной композиции, осуществляющей ферментативный гидролиз перопухового сырья; ферментативный гидролиз предобработанного перопухового сырья мультиферментной композицией; очистка от остатков сырья; обезжиривание; сушка кормовой добавки на основе ФГ; измельчение кормовой добавки на основе ФГ до однородной массы; переработка некондиции; утилизация некондиции; фасовка, упаковка, маркировка готового продукта.

В ходе исследований кормовых добавок из кератинсодержащих отходов установлено содержание белка и сухих веществ варьирует в диапазоне 2,4-4,2% и 2,6-4,4%, соответственно. Массовая доля белка в составе сухих веществ в этом случае составляет 56,8-97,7%. Массовая доля золы во всех образцах кормовых добавок не превышает 0,4%, массовая доля жира – 2,0%.

Безопасность относится к одной из основных качественных характеристик кормовых продуктов. Микробиологическая безопасность, предполагающая ограниченное содержание или полное отсутствие в продукте различных патогенных и условно патогенных микроорганизмов. Химическая безопасность, предполагающая содержание токсичных веществ в продукте в таком количестве, которые бы не оказывали угрозу здоровью и жизни, как человека, так и животного.

При изучении микробиологической безопасности в кормовых добавках из кератинсодержащих отходов, установлено, что по микробиологическим показателям (КМАФАнМ, бактерии группы кишечной палочки, патогенные микроорганизмы, токсинообразующие анаэробы, бактерии рода *Proteus*) все образцы кормовых добавок из кератинсодержащих отходов, полученные на лабораторном уровне, соответствует действующим гигиеническим нормативам по бактериологической безопасности кормов и кормовых ингредиентов.

При изучении показателей химической безопасности кормовых добавок из кератинсодержащих отходов показано, что опытные образцы кормовых по параметрам химической и радиационной безопасности полностью соответствует требованиям действующей нормативной документации.

## МҰНАЙ ГАЗ САЛАСЫНДА КҮН ЭНЕРГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

*Үсінбек Ж.А.*

*т.ғ.д., и.о. проф. Абдибаттаева М.М. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

119boti@mail.ru

Күн энергетикасы дегеніміз – дәстүрлі емес энергетика бағыттарының бірі. Ол күннің сәулеленуін пайдаланып, қандай да бір түрдегі энергияны алуға негізделген. Күн энергетикасы энергия көзінің сарқылмайтын түрі болып табылады, әрі экологиялық жағынан да еш зияны жоқ. Күннің жерге беретін энергиясы күн сайын әлемнің электр стансалары өндіретін электр энергиясынан мыңдаған есе көп.

Жаңғыратын энергетиканы қолдану келешегі негізделген жұмыстардың бірқатарын атап өткен жөн. Біріншіден, мұнай газ нысандары негізінен энергия сыйымдылықты болып табылады; екіншіден, олар инфрақұрылымнан алшақтау орналасқандықтан, энергия көздерін жеткізу жаңадан қосымша шығындарды арттырады; үшіншіден, мұнай газ нысандарының орналасқан орны жаңғыратын энергия көздерінің, әсіресе күн энергиясының асқын мөлшерімен ерекшеленеді.

Бірқатар дамыған мұнай өндіруші елдердің, біздің еліміздің тәжірибесін зерттеу және талдау мұнай айыру технологиясын ары қарай дамытудың тиімді бағыты – оларды тікелей өнеркәсіпте құрылатын, экологиялық таза технологиялық кешендермен жүзеге асырылатын мұнай мен газды қайта өңдеуде, электр мен жылу энергиясын өндіру технологиясымен бірыңғай өзара үйлескен технологияға біріктіру болып табылатынын көрсетеді. Осыған байланысты берілген мәселе бойынша мысалға, жылулық әдіспен өндірілетін тұтқыр мұнай кен орнында жеке экологиялық таза энергия, технологиялық кешенді қолданумен мұнай айырудың бірқатар жаңа технологиясын құру бойынша жұмыстарды іс жүзінде бір уақытта жүргізуді қарастырады.

Тұтқырлығы жоғары мұнайды өндіру, құбырмен тасымалдау және өңдеу үдерісі айтарлықтай қаражат салымын талап ететіні туралы белгілі мәлімет бойынша бүгінде ауыр мұнайды тасымалдауға жағатын мұнайдың жылулық энергиясының жартысына тең энергия шығынын талап етеді. Ары қарай бұл қатынас 1–1,5 есеге дейін өседі де, мұнай өндіруден келетін пайданың күрт төмендеуіне әкеледі. Бұның негізгі себебі, Қазақстанның мұнайлы ауданының күрт континентальды климаты жағдайында ауыр мұнайды құбырмен тасымалдау болып табылады. Себебі, ауыр мұнай 0 °С-дан 25 °С дейін ағысы жоғалатын температураға ие, ал бұл аудандарда қысқы температура -30 °С -40 °С-қа жетеді. Тұтқырлығы жоғары мұнайды күн энергиясы негізінде парабола цилиндрлік күн шоғырландырғышын қолданумен тасымалдауға болады. Мұнаймен ластанған грунттан мұнайды бөліп алу үшін де күн энергиясын қолдануға болады, яғни грунтты 1:2 қатынасында сумен араластыру қажет. Күн энергиясымен қыздыру нәтижесінде шамамен 76-80°С температурада мұнай фракциялары бөліне бастайды.

Күн энергиясын өз мақсатымыз үшін пайдаланудың болашағы зор. Ғалымдардың болжауынша 2050 жылға қарай күн энергиясы адамзаттың электр энергиясына деген 20-25%-дай қажеттілігін өтей алады. Сол сияқты Халықаралық энергетикалық агенттіктің мәліметі бойынша 40 жылдан кейін күн энергетикасы көмегімен атмосфераға көмірқышқыл газының түсуін жылына 6 млрд тоннаға дейін қысқартуға болады екен. Осындай тұжырымдар негізінде күннен өндірілетін энергияның адамзат үшін сарқылмайтын байлық болып табылатыны анық.



## КАРТОГРАФИЯ: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ

### КАРТОГРАФИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

### CARTOGRAPHY: THEORY AND PRACTICE

---

#### АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МӘЛІМЕТТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІН КАРТОГРАФИЯЛАУ (ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ АУМАҚТАРЫ БОЙЫНША)

*Ағыбаева Л.,*

*г.ғ.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби ат.Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Соңғы жылдары картография ғылымның дамуы арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін қолданумен байланысты. Бұл мәліметтер ғылыми және қолданбалы картографияда көптеген мақсаттарды шешеді. Мысалы, Жердің табиғи рерустарын зерттеу, геожүйенің және қоршаған ортаның мәселесі, түрлі құбылыстарды картографиялау, топографиялық карталарды жаңарту, әртүрлі тақырыптар карталар және атластарды құрастыру және т.б.

Республикамыздың жер қоры 272490,2 мың. га, оның ішінде шаруашылық мақсаттағы жерлер - 201099,5 мың. га, немесе барлық жер қорының 74% құрайды. Жалпы шаруашылық жерлердің ауданы 222485,9 мың. га. Осы жерлердің 32% еліміздің Оңтүстік аумағының жерлері. Біз жұмысызда осы аумақтың тек екі аймағының жерлерін қарастырамыз: Жамбыл және Оңтүстік Қазақстан облысы.

Жоғарыда айтып кеткендей, жер қорын өзінің мақсатына байланысты бірнеше категорияға бөлінеді. Жамбыл және ОҚО жерлері келесідей бөлінеді (01.11.2015 ж)

- 1) шаруашылық мақсатындағы жерлер – 8445,8 мың.га;
- 2) елді мекендер жерлері (қала және ауылдар жерлері) – 1270,5 мың.га;
- 3) өнеркәсіп, транспорт, байланыс, қорғану және басқа шаруашылықтан тыс жерлері – 230,9 мың.га;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 443,0 мың.га;
- 5) орман қоры жерлері- 7436,9 мың.га;
- 6) су қоры жерлер – 470,8 мың.га;
- 7) қорда жатқан жерлер – 5365,0; Жалпы жерлер – 23662,9 мың.га.

Осы мәліметтерге негізделе отырып, ауылшаруашылық жерлерінің мәселесі қазіргі кезде ең маңызды екенін айтуға болады. Өкінішке орай, жалпы Оңтүстік Қазақстан аумағы бойынша шаруашылық жерлерінің, әсіресе данды-дақылдарды арақашықтықтан зерделеу негіздері бойынша картографиялау әдістемесі әлі де жоқ. Бірақ, жеке аудан, облыс аймағы, жеке учаскелер бойынша құрастыраған карталар бар. Ірі аумақты ғарыш суреттері арқылы зерттеу қандай болсын мәселесін шешу өте қолайлы және оңай әдіс болып саналады.

Картографиялау үшін негізгі материал болып статистикалық мәліметтер, топографиялық карталар, әр кезде түсірілген Landsat 7 ETM, Landsat 8 OLI ғарыштық суреттер қолданды.

Ауылшаруашылық нысандарды дешифрлеу – ғарыштық суреттерін өңдеудегі ең күрделі жұмыс. Оның қиындығы әртүрлі дәнді-дақылдардың суреттері көрістері ескі карталардағы түрлерімен сәйкес келмеуі. Сондықтан, дәнді-дақылдарды дешифрлеу кезінде ландшафттық индикация әдісі пайдаланды: ландшафт индикаторлары, егісті жерледіңр геометриялық қасиеттері, өні, түсі және т.б. көрсеткіштері.

Статистикалық мәліметтері бойынша зерттеу аумақта күріш, мақта, жеміс-жидектер және т.б. өнімдер өседі. Сондықтан қойылған мақсат - ғарыштық суреттер бойынша аталған дәнді-дақылдарды топтастыру.

Жұмыстың келесі деңгейінде ENVI ПК (Exelis VIS компаниясы, АҚШ) максималды шындыққа ұқсас алгоритмі бойынша оқытумен автотаматты топтастыру үшін нысандардың эталонын таңдау қажет. Топтастырған нәтижесін ENVI (.evf) форматында векторлеу керек, сосын әрбір дәнді-дақылдардың векторлы класын ГАЗ форматына көшіру қажет (.shp). Содан кейін, мәліметтер базасы толықтырылады да дауылшаруашылығының дәнді-дақылдар картасы ArcGIS 10.2 бағдарламасында құрастырылады.

Ұсынылған арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін тақырыптық өңдеу әдісін зерттеуде әртүрлі құбылыстарды картографиялау кезіндегі маңызды процестің бірі.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*Акылбеков С.Г.,*

*под руководством доц. Мадимаровой Г. С., ст. препод. Сулейменова Д.Н.*

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби*

e-mail: [akylbekov\\_sayat@mail.ru](mailto:akylbekov_sayat@mail.ru)

Интерес во всех его видах и на всех этапах развития характеризуется: положительной эмоцией по отношению к деятельности; наличием познавательной стороны этой эмоции; наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности.

В процессе обучения важно обеспечивать возникновение положительных эмоций по отношению к учебной деятельности, к ее содержанию, формам и методам осуществления. Эмоциональное состояние всегда связано с переживанием душевного волнения: отклика, сочувствия, радости, гнева, удивления. Именно поэтому к процессам внимания, запоминания, осмысливания в таком состоянии подключаются глубокие внутренние переживания личности, которые делают эти процессы интенсивно протекающими и от того более эффективными в смысле достигаемых целей.

Одним из приемов, ведущих в метод эмоционального стимулирования учения - прием создания на уроке ситуаций занимательности - введение в учебный процесс занимательных примеров, опытов, парадоксальных фактов.

К методам стимулирования и мотивации учения относятся создание ситуации познавательного спора. Спор вызывает повышенный интерес к теме. Некоторые учителя умело используют этот метод активизации учения. Они, во-первых, используют исторические факты борьбы различных научных точек зрения по той или иной проблеме. Включение учеников в ситуации научных споров не только углубляют их знания по соответствующим вопросам, но и невольно привлекает их внимание к теме, а на этой основе вызывает новый прилив интереса к учению.

Создание ситуаций успеха в учении. Одним из действенных приемов стимулирования интереса к учению является создание в учебном процессе ситуаций успеха у студентов, испытывающих определенные затруднения в учебе. Известно, что без переживания радости успеха невозможно по-настоящему рассчитывать на дальнейшие успехи в преодолении учебных затруднений. Ситуации успеха создаются и путем дифференциации помощи

студентам в выполнении учебных заданий одной и той же сложности. Ситуации успеха организуются учителем и путем поощрения промежуточных действий студентов, то есть путем специального подбадривания его на новые усилия.

## **СУ ҚОЙМАЛАРДЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ (ҚАПШАҒАЙ СУ ҚОЙМАСЫ МЫСАЛЫНДА)**

*Алтысбай М.А.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

Су қоймасы – суды тоқтатуға, жинақтауға және сақтауға арналған, өзендер алаптарында түзілген, су тірегіш ғимараттармен бекемделген, едәуір сыйымдылықтағы жасанды су қоймалары.

Су қоймаларының жаппай түрде салынуы 1950 жылдардан басталды. Соңғы 60 жылда ғаламшардағы олардың саны 4 есеге, көлемі 10 есеге дейін өсті.

Біздің елімізде де бірнеше су қоймалары бар. Олардың қатарына Бұқтырма, Қапшағай, Шардара, Көксарай, Қаратомар, Топар және т.б. кіреді. Мысал ретінде, Қапшағай су қоймасы алынды.

Қапшағай су қоймасы Іле өзені бойында, Алматы облысы жерінде орналасқан. Қойманың суға толтырылуы 1970 ж. басталды. Ауданы  $1847 \text{ км}^2$ , ұзындығы 187 км, енді жері 23 км, орташа тереңдігі 15 м, ең терең жері 46 м. Шарасының жоспарлы сыйымдылығы 28 млрд  $\text{км}^3$ . Су жиналатын алабы  $113 \text{ мың км}^2$ , жағасының ұзындығы 430 км. Солтүстік жағасы құмды-малта тасты, едәуір бөлігі биік және тік жарлы, оңтүстік жағасы аласа, жайпақ, құмды, саздақты келеді. Қойма суымен 450 мың га-дан астам жер суарылады. Онда күріш, бақша дақылдары егіледі. Сонымен бірге шабындық және жайылым суландырылады. Шығыс жағалауында Алматы қорығы орналасқан.

Сонымен қатар, су қоймалары айналасындағы аймақтарға, табиғатына тигізетін әсері өте үлкен, біздің ғаламшарымыздың биосферасына ғаламдық әсер ететін техногенездің бір түрі болып табылады. Қоршаған ортаға су қоймаларының әсер ету аудандары бойынша келесідей бөлінеді:

- жоғарғы көршілес екі бөгет не шлюз аралығындағы өзен мен арық саласы іргелес жатқан аймақ;
- бөгеннің төменгі жағындағы өзен алқабы;
- су шаруашылығының әсер ету учаскелері (суармалы жерлер).

Қапшағай су қоймасының оң жағасы биік, бұл құнарсыз, тасты шөл, ал сол жағы – төмен, тұзданған, батпақталған аймақ. Бұл аймақта ауыл шаруашылық жерлерінің жаңа массивтері құрылады деп жоспарланған болатын. Бірақ Қапшағай сулары төменгі сол жағалауды қоректендіріп, Іле Алатауынан келетін жер асты суларына тіректік қызмет атқара бастады. Мұнда грунт суларының көтерілуінен, тұздану мен батпақтану әсерінен, сонымен қатар, судың тура басып қалуынан жүз алпыс мың гектардай ауыл шаруашылығына пайдаланылатын жерлерден айырылды.

Және сол жағалаудағы ауыл шаруашылығына арналған жерлердің жоғалуы әлі де жалғасуда. Іле Алатауын жағалай орналасқан көптеген елді мекендердің үй астында су жатыр. Тұздану да күшейтілген екпінмен жалғасуда. Іле өзенінің жағалауында орналасқан керемет, көлеңкелі бірнеше жүздеген шақырымға созылған жағалық ормандар – тоғайлар, өзеннің екі жағындағы жайылымдық өріске бай, ерекше фаунасы бар жерлер су астына кетті.

Бұның барлығы табиғатқа адамның тигізген зардаптарының бір шеті ғана. Осы тақырыпты зерттеу мен картасын құрастыру үшін Landsat-8 +ETM жер серігімен алынған ғарыштық суретті және сол аймақтың өткен жылдардағы топографиялық картасын

пайдаландым. Төмендегі картадан көріп отырғанымыздай, жоғарыда айтылған ақпаратты растайды.

2016 жылдың ғарыштық суреті бойынша жасалған карта мен 2002 жылдың топографиялық картасымен салыстырғанда, қойма суының біршама азайғанын, судың аймақты балшықты, сазды жерге айналдырғанын, бірқатар өзендердің тартылып, тақырлы жерге айналғанын көруімізге болады. Және елді-мекендердің де өсуі байқалады. Бұл ақпараттың барлығы тек қана бір ғана суреттен карта құрастыру арқылы алынды. Бірнеше жылдың суреттерін пайдаланып, біз динамикалық өзгерістерді бақылауға мүмкіндік беретін картаны да құрастыра аламыз.

Қорытындылай келгенде, су қоймаларының қоршаған ортаға тигізетін әсері орасан зор және ол көбінесе теріс жағынан болатын өзгерістер. Біз су қойманың қоршаған ортаға бірнеше онжылдықтағы жергілікті жерге тигізген әсерін ғарыштық суретті, топографиялық картаны және арнайы ГАЖ-бағдарламаларын пайдалана отырып көрсете алдық.

## РАЗРАБОТКА И РЕШЕНИЕ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

*Амантай А.Б.,*

*под руководством Мадимаровой Г.С.*

Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби

e-mail: amantaevazamat1@gmail.com

Существуют различные точки зрения на процесс разработки и решения проблем. Одни авторы считают, что он охватывает весь путь исследования проблемы: от ее осмысления в рамках проблемной ситуации, постановки и формулирования и до ее решения. Другие утверждают, что решение проблем начинается уже с ее постановки (Берков В.Ф., 1983, с. 64). Третьи — связывают разработку проблемы непосредственно с ее решением. Такой подход обычно защищается сторонниками определения проблемы как вопроса или совокупности вопросов.

Хотя разные стадии исследования и разработки проблемы тесно связаны друг с другом, и каждая из них влияет на последующую стадию, все же в целях теоретического анализа целесообразно рассматривать их отдельно, с тем, чтобы выделить наиболее характерные их особенности. Исходя из этого, стадию разработки проблемы можно связать с анализом и оценкой тех альтернативных возможностей, которые могут стать вероятными решениями проблемы. Эта стадия непосредственно следует за стадией генерирования новых догадок, предположений, рабочих гипотез, которые возникают в результате осмысления создавшейся проблемной ситуации. Хотя процесс генерирования новых идей не поддается точному логическому анализу, но его результаты могут изучаться рациональными методами, в частности для оценки различных альтернатив могут быть использованы эвристические методы рассуждений и вероятностные оценки полученных выводов.

Существует специальная теория принятия решений с развитым математическим аппаратом, дающим возможность осуществить оптимальный выбор среди возможных альтернатив на основе оценки их вероятности и эффективности. Сама содержательная идея, лежащая в основе этой теории, весьма проста и, по сути дела, мы постоянно опираемся на нее в повседневных решениях. Принимая то или иное решение, мы интуитивно оцениваем, насколько оно может оказаться, во-первых, вероятным среди других возможных, во-вторых, в какой мере оно будет эффективным для достижения поставленной цели (полезным, ценным, предпочтительным и т.д.). Оптимальный выбор в простейших случаях осуществить легко, но когда число альтернатив значительно возрастает, оценка вероятности их реализации и достижения цели требует обращения к специальным математическим методам и вычислительным средствам.

## СТИМУЛИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Аширов Т.Е.,*

*под руководством Мадимаровой Г.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: tamerlan-9@bk.ru

К методам стимулирования и мотивации учения относится метод создания познавательного спора (учебные дискуссии, учебные диспуты). Его назначение — создание повышенного интереса к теме. Включение обучаемого в ситуации научного спора не только углубляет его знания, но и вызывает на этой основе особый интерес к учебе. Как видим, познавательный интерес к учению возникает не сам по себе; он зависит от тех потребностей и мотивов, которые побуждают человека к деятельности.

Методы формирования познавательных интересов требуют применения таких приемов: создания эмоционально-нравственных ситуаций, ситуаций занимательности, занимательных аналогий, удивления (вследствие необычности приведенного факта, парадоксальности опыта и т. п.); сопоставления научных и житейских толкований, например явлений природы. Важнейшим приемом этих методов является эмоциональная, яркая, в какой-то мере художественная речь педагога, которая увлекает слушателей и стимулирует их учебно-познавательную деятельность.

К методам стимулирования и мотивации учения относится метод создания познавательного спора (учебные дискуссии, учебные диспуты). Его назначение — создание повышенного интереса к теме. Включение обучаемого в ситуации научного спора не только углубляет его знания, но и вызывает на этой основе особый интерес к учебе. Как видим, познавательный интерес к учению возникает не сам по себе; он зависит от тех потребностей и мотивов, которые побуждают человека к деятельности.

Внутренние мотивы обеспечивают наиболее стойкий интерес к учению. Поэтому правильное понимание мотивации служит необходимой предпосылкой продуктивной работы преподавателя, который, используя инновационные методы и подходы к обучению, активизирует, целенаправленно развивает и углубляет познавательный интерес к изучаемому предмету, вовлекая обучаемых в экспериментальную деятельность, применяя формы и методы активного обучения (проблемного и других видов).

Внутренние мотивы обеспечивают наиболее стойкий интерес к учению. Поэтому правильное понимание мотивации служит необходимой предпосылкой продуктивной работы преподавателя, который, используя инновационные методы и подходы к обучению, активизирует, целенаправленно развивает и углубляет познавательный интерес к изучаемому предмету, вовлекая обучаемых в экспериментальную деятельность, применяя формы и методы активного обучения (проблемного и других видов).

## ІЛЕ ӨЗЕНІ АҢҒАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БЕДЕРҚҰРУШЫ ҮДЕРІСТЕРІН КАРТОГРАФИЯЛАУ

Әбілда Ж.Е.

Қожахметова У.К. жетекшілігімен  
Әл-Фараби ат.Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: a.j.2011\_kz@mail.ru

Қазіргі таңда экологиялық жағдай орын алған кездегі динамикалық геоморфологияның маңызды мәселесінің бірі бұл бедер құрушы процестерді жан-жақты зерттеу, бағлау, болжау және картографиялау бойынша әртүрлі жұмыстар жүргізу. Осыған байланысты зерттеп отырған территорияның бедерінде жүріп жатқан әртүрлі бедер құрушы үдерістер сол жердің табиғи жағдайлары мен әлеуметті-экономикасының дамуына айтарлықтай әсер етеді. Сондықтан да Іле аңғарының қазіргі бедер құрушы үдерістерін картографиялау осы территория үшін экологиялық жағдайды ескере отырып, мониторинг жүргізудің негізі болып табылады.

Іле өзені аңғары – Солтүстік Тянь-Шанның биік жоталары арасында - оңтүстігінде Іле Алатауы мен Кетмен жотасымен, солтүстігінде Жетісу Алатауы мен Боро-Хоро жотасының сілемдерімен, батысында биіктігі 776 м Қапшағай шатқалымен, шығысында Қытайдағы Таллин және Шапшал жоталарымен шектесетін кең тауаралық тектоникалық ойпат.

Іле өзені аңғардың жалпы ұзындығы – 1000 км жуық, ал ені 20 дан 100 км дейін өзгереді. Ең төменгі жерімен ағатын Іле өзенінің жалпы ұзындығы 1439км, оның 634 км Қытай территориясына, ал 815 км Қазақстан территориясына тиесілі.

Іле аңғарының бедері оны қоршап тұрған тау жоталарында қарқынды түрде жүретін неотектоникалық қозғалыстардың салдарынан әртүрлі болып келеді. Іле және Жоңғар Алатауы Іле ойпатын қоршап, төмен қарай сатылы ойық-кемерлермен өте үлкен баспалдақтар түрінде түседі. Олардың жеке сатылары жер бедерінің әр түрлі типтерімен сипатталатын тік ярустар мен зоналарды құрайды. Жер бедерінің ярустылығы тектоникалық қозғалыстардың геологиялық құрылымымен және интенсивтілігімен анықталады, ал геоморфологиялық зоналық климаттық тік зоналықпен тығыз байланысты. Тауаралық Іле өзенінің аңғарының құрылымдық негізін грабен-синклиний құрайды, ол көтерілімдерден, ойыстардан, баспалдақты грабендерден, көтеріңкі блоктардан тұрады. Аңғардың бедері флювиалды, көлді және эолды процестердің өзара әсерлерінің нәтижесінде қалыптасқан.

Іле өзенінің төменгі ағысында геоморфологиялық жағынан Іле өзені аңғары, Іле өзенінің қазіргі атырауы, көне атырауы және Балқаш көлінің оңтүстік жағалауы сияқты құрылымдар ажыратылады. Оның шекаралары солтүстік-шығыста Сарыесік-Атырау құмды-шөлі, оңтүстік-шығыста Тасмұрын тауы мен Жуанқұм, оңтүстік-батыста Тауқұм құм, солтүстік-батысы мен солтүстігінде Балқаш көлі аралығында жатыр. Мұндағы қазіргі жер бедері эрозиялы-аккумуляциялы және эолдық үрдістер нәтижесінде түзілген. Сондықтан күрделі эолды және эрозиялы-аккумуляциялық салыстырмалы жазық жер бедерімен сипатталады.

Іле аңғарындағы қазіргі бедер құрушы үдерістер жаратылысына байланысты аллювилік, аллювилі-пролювилік, аллювилі-көлдік, көлдік-батпақтық, көлді аккумуляциялық, көлді абразиялық, делювилі-пролювилік, гравитациялық деген түрлерге бөлінеді. Табиғи үдерістен гөрі антропогендік үдерістер тез қарқынмен жүріп, бедерді өзгертуде. Осындай түрлі геодинамикалық процестердің нәтижесінде түзілетін бедер пішіндерінің қалыптасуы әркелкі болғандықтан оны зерттеу және картографиялау табиғи ортадағы қозғалыстың қарқындылығы мен белсенділігін бағалауға жол ашады.

## СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІ АЛАБЫНЫҢ ЖЕР БЕДЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ

*Бақуат Б.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Сырдария ойысының аккумулятивті жазықтары солтүстік-батысқа қарай созылған, абсолюттік биіктігі 332 метр болатын кең ойысты құрайды. Жазық бетінің еңістенуі Арал теңізіне қарай бағытталады. Аккумулятивті жазықтардың құрылымдық сипатының сыртқы көрінісі біркелкі болғанымен, бір-бірінен биіктігі, генезисі және жасы бойынша ажыратылады. Олардың ішінен көтерілген адырлы құмды Қызылқұм шөлі; Сырдария террасаларына сәйкес аккумулятивті жазықтарына бөлінеді. Сырдария атырауында және Майлыбаш және Қорқыт стансалары арасындағы антацедентті учаскелер шегінде аккумулятивтік жазықтар құрылымдық жазықтардың шағын учаскелерімен кезектеседі. Ал, ауданның оңтүстік-шығысында бор, палеоген және неоген-төрттік шөгінділерден түзілген жеке қыраттар байқалады. Құрылымдық жазық учаскелері және тау жұрнақтары (денудация және эрозия процестеріне ұшырамаған көне биік тау қалдығы), Сырдария және шығыс Арал ойыстарының оң құрылымдарына, ал аккумулятивті жазықтар ойпаттарға сәйкес келеді.

Аккумулятивті жазықтар арасында құмды Қызылқұм шөлі біршама биік гипсометриялық орын алады. Оның Қазақстан территориясына солтүстік-шығыс жағы кіріп, Сырдария және оның сол тармағы Жаңадарияға дейін созылады. Бұл шөл негізінен айналадағы кеңістіктен әлсіз көтерілген жоғарғы плиоценнің көлдік-аллювийлік жазықтық бетінің эолдық үрдістердің әсерінен пайда болған. Шөлдің оңтүстік-шығыс бөлігінде бор-палеоген жыныстары бұзылуға ұшырамаған. Құмды жазықтар айтарлықтай тілімденуімен (40 метрге дейін) сипатталады. Барлық жерде дерлік басым меридиан бойымен, солтүстік-шығысқа қарай бағытталған ірі құм тізбектері кездеседі. Қызылқұм эолды бедері ұяшықты, қырқалы-төбешікті, ірі және ұсақ ұяшықты және барханды құмдарға бөлінеді.

Сырдария Қазақстан жеріне Шардара суқоймасының оңтүстігінен кіреді және солтүстік және солтүстік-батыс бағытта Арал теңізіне қарай 1000 шақырымнан артық созылады. Ол кең Сырдария аккумулятивті жазықтары мен Шығыс Арал ойысын кесіп өтеді. Сырдарияның қазіргі арнасы Сырдария синеклизасы бойымен емес, оның Қаратау көтерілімін жанап, синеклизаның солтүстік-шығыс бортымен өтеді. Өзеннің оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай ауыспалылығы төрттік кезеңде ойыстың оңтүстік-батыс бөлігінің біртіндеп көтерілуімен анықталады.

Сырдария аңғары төмен және анық көрінбейтін жағалаулы және гидрографиялық тордың көп өзгергендігіне куә болатын көп тармақты болып келеді. Геоморфологиялық белгілері бойынша оны негізгі 3 учаскеге бөлуге болады: 1) Шардара суқоймасынан Жаңақорған кентіне дейін; 2) Жаңақорған кентінен Жосалы кентіне дейін; 3) Жосалы кентінен Арал теңізіне дейін.

Сипатталған ауданды картографиялау үшін LANDSAT-5,7 және LANDSAT-8 ғарыш зымырандарының суреттері алынды. Суреттердің рұқсаттамасы 30 м. Сонымен қатар, Google Earth порталының рұқсаттамасы жоғары суреттер пайдаланды. Карта құрастырудың әдістемесінің негізі ретінде өзен жүйесін картографиялаудағы ғылыми көзқарастар мен принциптер пайдаланды.

Негізгі зерттеу әдістері: картографиялық әдіс, өзеннің геоморфологиялық құрлысын талдау, ғарыштық суреттерді дешифрлеу. Картографиялау жұмысы ГАЖ-бағдарламасының ArcGIS –пакетінде құрастырылды, суреттерді дешифрлеу ENVI бағдарламасында жүргізілді.

## ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАННЫҢ САҚИНАЛЫ ҚҰРЫЛЫМДАРЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ

*Бауыржан Ернұр*

*Қожахметова У.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Жер бетін ғарыштық әдістермен зерттеу біздің жердің құрылысы туралы түсінігімізді кеңейтіп, литосфераның құрылысын және оның жер морфологиясында бейнеленуін, бедер пішіндері мен құрылымдарының әртүрлілігі мен пайда болуы туралы бар деректерді қайта өңдеуге мүмкіндік берді. Бұл өз кезегінде қысқа мерзім ішінде жаратылысы, көлемі, жасы бойынша ажыратылатын көптеген сақиналы құрылымдардың таулы және жазық территориялар шегінде анықталуына ықпал етті.

Жалпы сақиналы құрылымдар деп планда дөңгелектене келген сақиналы пішіндегі геологиялық объектілерді айтамыз. Олардың қимадағы құрылымы күмбез немесе шұңғыма, цилиндр, шұңғыл ыдыс тәрізді болып келеді, бедердегі жер қабатының пликативті немесе дизъюнктивті бұзылған және физикалық аномалды жерлерінде кездеседі.

XX ғасырдың 60-70 жылдарында сақиналы құрылымдар бедерге кешенді түрде морфоқұрылымдық талдау жасаудың нәтижесінде, тектоникалық құрылымдардың жаңа бір түрі ретінде анықталды. Сақиналы құрылымдарды зерттеу мен картографиялау Б.С. Зейлик, Г.З. Попова, Н.В. Скублова, Э.Ю. Сейтмуратова және т.б. атақты геологтар мен геоморфологтардың есімімен тығыз байланысты.

Зерттеулердің нәтижесінде анықталған сақиналы құрылымдардың плутонды-жанартаулық және комогенді деген екі түрі ажыратылады. Біріншісі магмалық (эффузивті және интрузивті) үдерістердің нәтижесінде қалыптасқан плутонды-жанартаулық түрі. Ал екіншісі метеориттердің жерге құлауының нәтижесінде пайда болған космогенді сақиналы құрылымдар. Олардың құрамында жанартаулық және интрузивтік жыныстар болмайды, ал дамуы тектоникалық соғылмалы-жарылыстық концепция тұрғысынан қарастырылады.

Орталық Қазақстанда басым түрде кездесетін плутонды-жанартаулық сақиналы құрылымдарды Г.З. Попова анықтап, зерттеу жүргізген. Олар оқшау таулар, ұсақ шоқы, көтеріңкі денудациялық және эрозиялы-аккумулятивті жазықтар, көл шұңғымалары, өзен аңғарлары сияқты ярусты бедерлерімен ерекшелінеді. Оны жалдардың, қырқалардың, жоталардың шоқылардың дөңгелектене орналасуынан анық көруге болады.

Сақиналы құрылымдар пайдалы кен орындарымен тығыз байланысты. Орталық Қазақстандағы сақиналы құрылымдарда негізінен мыс мен алтынның кен орындары орналасқан. Жүргізілген көптеген зерттеулер пайдалы қазбалардың кен орындарын іздестіруде сақиналы құрылымдарды негіз етіп алуға болатындығын көрсетіп отыр. Сондай-ақ далалы және шөлейтті жерлердегі сақиналы құрылымдар ғажайып табиғи-территориялық кешендер болып табылады. Міне сондықтан Сарыарқаның сақиналы құрылымдарын зерттеп, картографиялаудың ғылыми және практикалық маңызы өте зор.



## **АЛМАТЫ АГЛОМЕРАЦИЯСЫ ҚАЛАЛАР-СЕРІКТЕСТЕРІНІҢ КАРТОГРАФИЯЛАУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ**

*Бахыт М.Б.,*

*г.ғ.д, профессор Бексеитова Р.Т. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Қазақстан Республикасында халық көп орналасқан кіші қалалар саны тұрақты мөлшерде ұлғайып келеді. Алматы аймағының урбандалуы Алматы қаласымен шектелмей қалалар-серіктестер санның өсуімен де ерекшеленеді. зерттеу маңызды. Бұл кіші қалалар (Қаскелен, Талғар, Есік) ірі қала Алматымен функционалды байланысты. Қалалар-серіктестердің кеңістік өсуін дұрыс бағдарлау үшін олардың картографиялық мониторингін жүргізгені өте маңызды мәселе деуге болады.

Зерттеу барысында алынған мәліметтер көмегімен Алматы агломерациясына жататын кіші қалалар-серіктердің өсу динамикасын картографиялау жолында келесі міндеттерді шешкен жөн деп есептейміз:

- 1) Зерттелетін аймаққа физикалық-географиялық сипаттама беру.
- 2) Қалалар-серіктестердің өсу динамикасын сипаттайтын динамика карттарын, ГАЖ бағдарламаларының мүмкіндіктерін қолдануымен, құрастыру.
- 3) Жасалған картографиялық материалды сараптау және Алматы агломерациясына жататын қалалар-серіктестердің өсі динамикасын анықтау.

Жұмысты орындау барысында картографиялық, статистикалық талдау, топографиялық, геоақпараттық, салыстырмалы, географиялық сияқты әдістер қолданылды.

Жоғарыда қойылған міндеттерді орындауында зерттелу аймағына қатысты ғылым қордағы мәліметтер және ғаламтор желісінен алынған мәліметтер мен ғарыштық түсірілімдер пайдаланылды.

Зерттеу барысында жиналған мәліметтерді пайдалану арқылы осы аумақтың халық саны, халықтың кеңістікте орналасуы және қалалардың өсуіне байланысты ірі масштабты карталары жасалуда. Үнемі жаңартуға бағытталған зерттелулердің нәтижелік карталардың тиісті мәліметтер базалары құрастырылуда.

Жерге қатысты мәліметтерді алу арқылы Алматы агломерациясы қалалар-серіктестерінің өсу динамикасына байланысты 1:25 000 масштабтағы карталары жасалып шығарылады.

## **УРАН КЕН ОРНЫН ҒАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕР АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ (ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА)**

*Бәйімбетова А.,*

*г.ғ.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Техникалық прогресстің қоршаған ортаға зиян әсер етуі қарқынды түрде өсіп келеді. Сонымен қатар, оның дамуымен табиғи, сонда-ақ, геологиялық ортаның жағдайын бақылау және болжау үшін жаңа әдістер де пайда болды. Геологиялық орта және ондағы жүріп жатқан үрдістер адам тіршілік ететін ортаға және оның ден саулығына әсер етеді.

Қазіргі кезде геологиялық ортаны зерттеуінің бір саласының мақсаты – бұл геологиялық-экологиялық зертеу әдістері мен әдістемесін жаңарту.

Геоэкологиялық зерттеулер арқылы геоэкологиялық ортаның экологиялық жағдайы туралы ақпарат алуға, ластауыш көздерін анықтауға және ластанған учаскілерді қоршап көрсетуге, ортаның өзгеруін болжауға, қажетті табиғатты қорғау шараларын қабылдауға

болады. Геологиялық-экологиялық зерттеулерге аэроғарыштық, радиометриялық, геологиялық, геофизикалық және т.б. сәйкесті әдістерімен зерттеулер кіреді.

Аэроғарыштық зерттеу әдісі зерттеу нысанын бақылау және суреттерін дешифрлеу, оның ішінде ең тиімдісі ландшафтты-индикациялық дешифрлеуден тұрады. Аэроғарыштық мониторинг арқылы геологиялық ортаның жағдайын бағалауға, оның өзгерген динамикасын бақылауға болады.

Радиометрлі әдісі қоршаған ортаның табиғи радиациялық фонын және радиациялық ластануын зерттеуден тұрады. Радиациялық ластану атом станциясын пайдаланғанда, ядролық жарылыстар жүргізгенде, ядролық қондырғыларда апат жағдайларында болады. Радиоактивті ластану радиоактивті химиялық өндіріспен, уран кен орнын игерумен байланысты.

Уран – табиғатта кең таралған элемент. Соңғы жүргізілген зерттеулер бойынша, ел аумағында 1 млн тоннаға жуық табиғи уран қоры бар. Уран қоры Қазақстанның оңтүстік бөлігінде шоғырланған, соның кейбіреулері қарқынды игерілуде, ал кейбіреулері игеруге жоспарлануда. Осындай бір ірі уран кен орны, қарастырып отырған Қызылорда облысы Шиелі ауданында орналасқан.

Уран шикізатын сілтілік әдіспен өндіруде күкірт қышқылы, тағы басқа зиянды сұйықтықтар Көкшоқы, Шиелі тұрғындарының арасында зиянды қалдықтарын ауаға таратуда. Сондай-ақ уран өндірудегі әртүрлі құрал-жабдықтар, зиянды қалдықтар ашық далада қалдырылуда. Оған жақындаған тұрғын халықтар мен олардың жан-жануарлары зиян шегетіні белгілі.

Жерді арақашықтықтан зерделеу (ЖҚЗ) мәліметтерінің ауқымды қолданылу спектрі әртүрлі аппаратура мен ғарыштық түсірілімдердің арнайы бағдарламаларының жеткілікті үлкен көлемін туғызады. Бағдарламалар мен оларды жүзеге асыратын елдер санын кеңейту барлық деңгейдегі кеңістіктік түсіру мүмкіндігін артыру ЖҚЗ материалдарына еркін коммерциялық мүмкіндіктің ашылуына, оларды өңдеу мен түсіндірудің компьютерлік технологиясының дамуына ықпал етті.

Ғарыштық суреттер ғарыштан алынған суреттер мәліметтері бойынша дәстүрлі карталарды өңдеу үшін негізі болып табылады, қоршаған ортаның қазіргі жағдайын көрсететін картаны құрастыруда пайдаланылады. Ғарыштық түсірістің пайда болуы картографиялау үрдісін жеңілдетуге және арзандатуға көмектесті.

Зерттену аймақ бойынша ғарыштық сурет интернеттен жүктеліп ENVI-бағдарламасында өңделді.

ENVI – Жерді ара-қашықтықтан зерделеу мәліметтерін өңдеу және визуализациялау үшін қолданатын бағдарламалық өнім. ENVI (Environment for Visualizing Images) ара-қашықтықтан зерделеу мәліметтерімен жұмыс үшін басқаруда ең қолайлы және әлдеқайда жетілген бағдарламалық жабдық. ENVI бағдарламасын қолданудағы қарапайымдылығы сандық бейнелермен жұмыс істеу амалын толығымен өзгертуінен көрінеді

Landsat 8 - Ғарыштық суреттің нәтижесінде Шиелі ауданындағы №6 кен басқармасының антропогенді-техногенді карта-схемасы құрастырылды.

## АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

*Ержан Г.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Қазіргі кездегі маңызды, өмірлік мәні бар адамзат алдындағы мәселелердің бірі – экология, табиғатты қорғау болып табылады. Мұнайлы өлке – Атыраудың экологиялық ахуалы жыл өткен сайын күрделеніп келеді. Оған өңірде ашылып жатқан өндіріс орындарының көбеюі бірден – бір себеп. Соғұрлым мұнай көп өндіріліп, атмосфераға тастанды заттар құрамы көбейе түскен сайын, оның зардабы да ұлғайып барады. Қала ішіндегі және облыс орталығына жақын маңдағы ірі өндірістен шығатын қалдықтар ауаны ластап, тұрғындардың таза ауамен тыныс алуына кедергі келтіруде. Атырау аймағында көмірсутегі шикізатын өндіру және өңдеу жұмыстары көлемінің қарқынды өсуімен қоршаған ортаға жағымсыз әсер ету жағдайы да кеңінен байқалып отыр.

Қазіргі таңда он бес жылдан астам уақыттан бері мұнай өндіріліп жатқан «Теңіз» кеніші орналасқан Жылыой ауданын айтпағанның өзінде, Атырау қаласындағы экологиялық жағдай онша мез емес. Атырау қаласының ауасында ауылдық жерлер ауасында кездеспейтін көптеген ластаушы қоспалар бар.

Атырау облысында мұнай қалдықтарын атмосфераға жіберу процесі нәтежиесінде қатты бөлшектер, күкіртті ангидрид, көміртек тотығы, көмірсутек және азот оксидтері бөлінеді.

Атырау облысында 15 кәсіпорын мұнай өндірумен айналысады. Шикі мұнай өндіруде ең үлкен үлес салмағын «Теңізшевройл» ЖШС және «Ембімұнайгаз» ӨФӨ алады.

«Теңіз» газ өңдеу кешені аумақтың ауа бассейнін ластай отырып, алауларда ілеспе газды жағуға жол беріп отыр. Ашық ауада 3.7 млн. тоннадан астам күкірт сақталуда.

Облыс аумағындағы өндіріс кәсіпорындарының (42 ірі) атмосфераға шығаратын қалдықтары жылына 100 мың тоннаны құрайды, оның 80-85%-ы мұнай-газ саласына тиесілі. Атмосфераға жіберілген ластаушы заттардың көлемі 2011 жылы 151,94 мың тоннаны көрсетті, ол 2010 жылғы есеппен салыстырғанда 4,8%-ға көп. Алдағы уақыттарда «Аңсаған», «Қашаған», «Болашақ» секілді ірі өндірістік кешендердің іске қосылуына байланысты бұл көрсеткіштердің 2 есеге дейін өсу қаупі туындап отыр.

«Тайсойған» полигоны - бұрынғы КСРО Қорғаныс министрлігі мен Атом өнеркәсібі министрлігінің сынақ аймағы. Полигон 1952 жылы Атырау облысы Қызылқоға ауданында құрылған. Полигон аймағында жанармайдың әсерінен пайда болған улы заттар топырақ пен өсімдіктер жамылғысын, жануарлар мен су құбырларын ластады. Су құрамындағы қорғасын, кадмий, талий, мыс және темірдің мөлшері шектеулі деңгейден 10-15 есе жоғары болған. Сонымен қатар зымырандар түскен жерлердегі топырақ құрамындағы көптеген элементтердің (қалайы, магний, кальций, марганец, хром, сынап, қорғасын, кобальт, т.б.) мөлшері айтарлықтай жоғарылаған. Қызылқоға ауданындағы қоршаған ортаның ластануынан жергілікті тұрғындар арасында өкпе, жүрек, қан тамырлары мен қатерлі ісік аурулары жыл сайын көбейіп отырған.

Бұл жерлерде таллий, қорғасын, кадмий, мышьяк, бром, хлорид, сульфаттардың мөлшері рұқсат етілген шектен бірнеше есе жоғары болып отыр. Жер асты сулары ауыр металдармен ластанған. Радиоактивті заттармен ластанған топырақты, суды, егістік жерлерді, мал жайылымдарын тазартып, залалсыздандыру жұмыстары аяқталмаған.

Қазіргі таңда табиғат пайдаланушылардың қарама-қайшы мүдделерін реттейтін экономика-құқықтық механизмді әзірлеу қажеттілігі туындап отыр.

## ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ЗОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГИ «ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА-ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ»

*Әбішева Г.Б.,*

*под руководством к.г.н., и.о. профессора Веселовой Л.К.*

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби

e-mail: abisheva\_gauhar93@mail.ru

Казахстан проявил инициативу в создании и реализации проекта «Западная Европа – Западный Китай». Одним из самых масштабных проектов Карты индустриализации нашей республики является строительство трансконтинентального коридора «Западная Европа - Западный Китай» - автомагистрали, которая позволит Казахстану возродить его историческую роль в качестве связующего звена Азии и Европы, а также укрепит статус нашей страны как одного из важнейших международных транспортных и транзитных узлов на евразийском континенте.

Геоморфологическая система – это существующий и развивающийся в пространстве и времени комплекс, состоящий из взаимодействующих элементов как рельеф земной поверхности, рельефообразующих и рельефообразующих процессов, внутренних прямых и обратных связей между элементами системы, реагирующими на внешние воздействия со стороны окружающей природной и социально-экономической среды.

Одной из характерных особенностей геоморфологической структуры Заилийского Алатау является ступенчатое строение его северного склона – сочетание двух отчетливо террасированных ступеней – прилавок. Рельеф верхней ступени выделяется нами как эрозионно – грядовое низкогорье, хорошо выраженное от р. Чилик на востоке до р. Кастек на западе. Кроме того, такой рельеф расчленен глубокими долинами современных рек. В зоне верхних прилавок выпадает большое количество осадков, поэтому повсеместно развиты мелкие эрозионные формы – промоины, овраги, оползни, просадочные явления и др. Горы сложены нижнеантропогенными моренными и флювиогляциальными галечниками, перекрывающими неогеновые отложения, сверху лежит покровной лёсс. Накопление молодых отложений большой мощности указывает на более низкое гипсометрическое положение данного пояса в прошлом.

Эрозионно – холмистое низкогорье занимает нижнюю предгорную ступень и хорошо выделяется в рельефе вдоль подножия северного склона хребта. Положительными формами рельефа являются невысокие горы с плоской или слабовсхолмленной поверхностью с общим уклоном на север. Нижняя ступень хребта представлена остатками размывтых средне-антропогенных конусов выноса горных рек. На отдельных участках древние конусы прослеживаются и сейчас в виде растянутых гряд и увалов, отходящих от гор в сторону подгорной равнины. Они расчленены продольными логами – следами древних потоков.

Следы молодых поднятий отчетливо выражены платообразными поверхностями водораздельных частей хребтов, нередко наклоненными. Остатки древней поверхности выравнивания встречаются на высотах до 3000-4000м. Уступообразный характер рельефа дает основание сделать заключение о постепенном захвате поднятиями новых равнинных областей.

Согласно проекту по Казахстану реконструкции подлежит 2452 км дороги. Стоимость проекта казахстанского участка составляет — 825,1 млрд. тенге, в рамках которых предусмотрен перевод на I техническую категорию с 4-х полосным движением 1390 км дороги (Кызылорда — Туркестан — Шымкент — Тараз — Алматы — Хоргос), остальные участки протяженностью 1062 км будут переведены на II техническую категорию (гр. РФ — Маргук — Актобе — Карабутақ — Кызылорда).

## ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІНЕН БОЛАТЫН ЖЕР БЕДЕРІНІҢ ЖЫЛЖУ ҮДЕРІСТЕРІНІҢ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН НЕГІЗДЕУ

*Жамбылбекова П.Б.,*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

e-mail: pzhambulbekova@mail.ru

Қазіргі уақытта жер асты қазба жұмыстарының көптеп жүргізілуіне байланысты жер беті түрлі өзгерістерге ұшырауда. Тау-кен өнеркәсібінде, оның ішінде шахталарды өңдеу кезінде жер қабатының өзгеруін анық байқауға болады. Әрине оған әсер ететін жан-жақты факторлар бар: эндогендік және экзогендік үрдістер, деформация, жер қыртысының шөгуді, опырылуы, жылжу мульдалары және т.б. Шахталарда кен өндіру үрдісі кезінде осы аталған құбылыстарды зерттеп, тиісті шараларды қолданып, кен өндіру аймағында геодезиялық бақылау жүргізу қажеттілігі туындайды.

Қазіргі кезде геодезия ғылымы ғаламдық жетістіктерге жетіп, алдағы қатарлы ғылымдардың бірі бола тұрып, өзінің жетілуін, дамуын жалғастыруда. Осы ғылымның бар мүмкіншіліктерін пайдалана отырып, біздер жан-жақты, нақты зерттеулер жүргізе аламыз.

Осы аталған геодезиялық зерттеулер жүргізу үшін бақылау станциялары орнатылып, геомониторинг арқылы қажетті мәліметтерді алып отыру негізгі бақылау түрлерінің бірі.

Дөң кен байыту комбинаты еліміздегі ірі кенорындарының бірі. Ал Оңтүстік-Кемпірсай хромитті массиві хромит қоры жөнінен әлемдегі ОАР мен Зимбабведен кейінгі орында. Қазіргі кездегі «Қазақстан Тәуелсіздігіне 10 жыл» (ДНК) кенорнындағы жерасты өңдеу жұмыстарының ұлғаюына байланысты, жерүсті бедерінің өзгеруіне ықпалы арта түсуде жер бетін нивелирлеу арқылы, геодезиялық зерттеу жүргізу, сонымен қатар кен өндіру аумағындағы деформациялық үрдістерді зерттеп, геомониторинг жасау болып табылады.

Жер бетінің деформациясын бақылау өз алдына көшкіндер мен жылжу мульдаларындағы деформацияларды бақылауды білдіреді.

Жылжу мульдаларындағы көшкін құбылыстары мен жер бетінің деформациясы тік және көлденең бағыттарда жүреді. Осыған байланысты бақылау бекеттері нүктелердің жоспарлары координатасы мен биіктігін анықтау мүмкіндігін, яғни, кеңістік (үш өлшемді) өлшеуді қамтамасыз етуі керек.

Кейбір жағдайларда үш координатаны анықтау міндеті қойылмайды, тек (бір өлшемді), жоспарлық (екі өлшемді) және биіктік бойынша орын ауыстырулар қойылады.

Геодезиялық зерттеу нәтижесінде жер беті жылжу үрдістерін бақылау; кен өндіру аумағындағы деформацияны бақылап, тиісті шараларды қарастыру техногенді үрдістердің әсерін зерттеу; негізінде алдын алу жұмыстарын жүргізу келесі кезіндерден тұрады:

- кен қазу аумағында бақылау станцияларын құру;
- деформация және жылжу үрдістеріне геодезиялық өлшеулер жасау;
- геоморфологиялық және деформациялық үрдістердің сандық технологияда алгоритм бағдарламасын, жоғарғы мөлшерде деформацияның алдын алу шараларын қарастыру.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Едильбаев И.Б., Шашкин В.Н., Елпашев Г.А. Хромиты Кемпирсая - сырьевая база АО «Донской ГОК» // Горный журнал – 1998. - № 6. – С. 6-8.

2. Жеребко Л.Н, Джангулова Г.К, Пивоварова Л.М, Формирование свода обрушений в налегающем массиве представленном слоями различной мощности. // Научно-техническое обеспечение горного производства. Труды ИГД им. Д.А.Кунаева. –Алматы, -Т.65.

## ІНДЕР ТҰЗДЫ-КҰМБЕЗ КӨТЕРІЛІМДЕРІНІҢ ПАЙДА БОЛУЫ ГИПОТЕЗАСЫ

*Ибрагимова Ж.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Шетелдік және отандық басылымдарда жарияланғандай тұзды құрылымдардың қалыптасу мәселесімен көптеген зерттеушілер айналысты және оларға жұмыстың бөлігі арналды. Дегенмен бұл проблема осы күнге дейін ол толық шешілген жоқ және онда көп нәрсе анық емес және даулы күйінде қалып отыр. Бұл ең алдымен күштердің шығу тегі мәселесімен, тұзды құрылымдардың пайда болуымен және жасалу механизімімен байланысты.

Қазіргі уақытта күштің шығу тегінің екі гипотездік топтары бар, ол тұзды тектоникалық процесс әкеледі: 1 - гипотеза сол тұзды құрылымдарды ауырлық күші әсерінен олардың шөгінділерін бөгеп тұз массаларын таптап-жаншу нәтижесі ретінде қарастырады; 2 - гипотеза жасалынған құрылымды терең тектоникалық процестермен байланыстырады, яғни тұзды фундаменттің қатпарлану және жарылу тектоникалық қозғалысының басты көрінісі болады.

Жеке геологтар, тұзды күмбезді облыстарды зерттеумен шұғылданушылар, осы және облыстың геологиялық ерекшеліктеріне сәйкес, қандайда болмасын гравитациялық және жалпы -тектоникалық гипотезалардың бір вариантын ұстанады. Сонымен қатар тұзды құрылымдар жасалуда гравитациялық және эндогендік тектоникалық күштердің бір уақытта қатысуы жиі кездеседі.

Солтүстік Каспий маңы ойпаты Орыс платформасының ең төмен орналасқан бөлігі. Шығысында ол Орал және Мұғалжар тауларымен, оңтүстігімен оңтүстік шығысында көмкерілген герцинидтермен, солтүстігінде жалпы Сыртпен және батысында Доно-Медведиц және Саратов дислокацияларымен шектеседі.

Солтүстік Каспий маңы ойпатында тұзды күмбездер өзінің ерекше тұзды тектоникасымен ерекшеленеді.

Гравитациялық жағынан солтүстік Каспий маңы ойпаты ауырлық күшінің теріс аномалиясы болып табылады. Бұл облыстың толық зерттелуі, оны ауырлық күшінің оң аномалиялы аудандармен бөлінген екі негізгі депрессиялық зонаға бөледі. Ауырлық күшнің оң аномалиялары Волгоград- Ақтөбе бағытында Еділ мен Ембі аймағының солтүстік және оңтүстік депрессиялық гравитациялық зоналарға бөледі.

Депрессиялық гравитациялық облыстарды зерттеу көрсеткендей, олардың әрқайсысы ауырлық күштің зоналық өзгеруімен сипатталады, олар тұзды шөгінділермен және оларды жауып тұрған тұз үсті қабаттың қалыңдықтарымен байланысты. Бөлек тұрған күмбез тәрізді көтерілімдер (тұзды-күмбезді құрылымдар) депрессиялық учаскелерде ауырлық күштердің жергілікті минимумдарымен көрінеді.

Көбірек геологиялық зерттелген солтүстік Каспий маңы ойпатының оңтүстік гравитациялық депрессиясы болып табылады. Оның территориясы қазіргі кезде мұнайды барлау және табу объектісі болып табылады. Қазіргі уақытта оңтүстік гравитациялық депрессияда мұнайды барлау және табу Атырау және Темір аудандарында жүргізілуде.

Атыраулық немесе оңтүстік Жайық-Ембі мұнайлы ауданы батысымен оңтүстігінде шамамен Жайық өзенімен және Каспий теңізінің жағасымен, солтүстігімен шығысында Уыл қаласынан өтетін параллель мен меридианмен шектеседі, оның ауданы шамамен 100 мың шаршы шақырым. Сөйтіп, оңтүстік Жайық-Ембі ауданы оңтүстік гравитациялық депрессияның орталық бөлігін алып жатыр. Темір ауданы Атырау облысының солтүстік шығысында орналасқан және оңтүстік гравитациялық депрессияның шеткі бөлігін құрайды. Оңтүстік Жайық-Ембі ауданының тектоникалық құрылысын зерттеуде пайда болған заңдылықтар солтүстік Каспий маңы ойпатының басқа бөліктерін зерттеуге көмектеседі.

## АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ӨНЕРКӘСІП-ИГЕРУ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

*Исқақова Г.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Қоршаған табиғи ортадағы қазіргі маңызды мәселелердің бірі, бұл геоэкологиялық жағдайдың біздің республикамызда мықтап қалыптасуы болып табылады. Біз қарастырғалы отырған Ақтөбе облысы Қазақстан Республикасының батыс аймағында, ірі өнеркәсібі мен өнеркәсіптері жақсы дамыған территорияға жатады.

Облыс әлемде хром рудасы қорының — 400 млн тн. шамасымен бірінші орынды, Қазақстанда мыс рудасынан — 100 млн тн.(құрамында таза мыс-1,5 млн.тн.) және өндірістік мұнай қоры — 900 млн.тоннасымен үшінші орынды, газ қоры бойынша Республика бойынша төртінші орынды иеленеді.

Облыс Қазақстандағы ірі өнеркәсібі дамыған аймақтардың бірі болып саналады. Қазақстан Республикасында никель кенін шығаратын жалғыз аймақ болып табылады. (Кемпірсай тобы, рудадағы негізгі өндірістік компоненттер – никель мен аралас кобальт).

Ақтөбе облысы аумағында - Мұғалжар, Темір және Байғанин аудандарында Қазақстандағы 10% барланған және 30% шамасында болжамды көмірсутегі қоры бар деп негізделеді. Ең ірі кен орындары – Жаңажол мен Кеңқияқ.

Физикалық- географиялық орналасуы жағынан Ақтөбе облысы Оңтүстік Орал тауының орталығында, шөлейтті- құрғақ аймақта орналасқан. Бұл аймақ Орал- Мұғалжар провинциясының Ор- Мұғалжар округіне және Орал маңы (Торғай) провинциясының, Орал маңы үстіртінің оңтүстік- батыс бөлігі мен оңтүстік- шығыс бөлігі округіне жатады. Атмосфераның қатты ластануы, әсіресе Ақтөбе қаласында және ірі өндіріс орталықтары орталықтары орналасқан Алға, Хромтау, Қандыағаш және Ембі қалаларының маңында байқалады. Осы жерлерде ластанған атмосфералық ауа көршілес Батыс Қазақстан, Атырау облыстарына және Ресейдің Орынбор облысына тарайды.

Ақтөбе қаласының ауасын ластайтын зиянды заттардың 49% — ын ферроқорытпа зауыты шығарса, 25% — ын Ақтөбе хром қосындылары зауыты шығарады. Мұндағы мекемелерде ауаны ластауды азайтатын құрал- жабдықтардың жартысы ғана істейді.

Қазіргі уақытта Ақтөбе облысы бойынша атмосфералық ауаны ластайтын 172 мекеме жұмыс істейді. Бұған Жаңажол мұнай — газ өндіретін кен орны да жатады. Шаң тазалағыш, өндіріс қалдықтарының дұрыс жұмыс істемеу салаларынан немесе іске алғысыздығынан бұл қалалардағы шаң — тозаңның орташа көрсеткіші белгіленген мөлшерден 4 есе, азот қос тотығы 2 есе, күкіртті ангидрид шамамен 0,2 есе артып отыр.

Қала аумағындағы ауа құрамында азот диоксиді мен формальдегидтің шамадан тыс мөлшері байқалған, ал хром қоспалары, ферроқорытпа зауыттары, Ақтөбе ТЭЦ секілді ірі өнеркәсіп мекемелері мен Кірпішті ауылының аймағында көрсеткіштер нормадан үш есе асып түскен екен.

Көп уақыт бойы қала маңымен ағып өтетін Елек өзені Алға химиялық зауытының бор қалдықтарымен және Ақтөбе хром қосындылары зауытының алты валентті хром қалдықтарымен ластанды, бұл өз кезегінде Жайық өзені мен Каспий теңізінің ластануына әкеліп соқтырды. Сонымен қатар «Ақбұлақ» акционерлік қоғамы ескірген тазарту құрылғыларының кесірінен Елек өзеніне жылына 10 млн м<sup>3</sup> дұрыс тазартылмаған ағын су төгіледі.

## ИЗМЕНЕНИЕ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ РЕКИ ИРТЫШ ПО ДАННЫМ КОСМИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

*Карабаева А.Ж*

*под руководством Цычуевой Н.Ю. и Шмаровой И.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: k.ayazhan@bk.ru

Паводки на равнинных реках, имеющих ледниковое и снеговое питание, зачастую являются причиной затопления обширных территорий и населенных пунктов. Поэтому одной из важных задач мониторинга, в том числе и космического, является отслеживание ситуации на реках Казахстана, и своевременное оповещение в органы ЧС. Также, используя методы детектирования водных объектов по космическим снимкам, необходимо создать карты уже случившихся наводнений за предшествующие годы, чтобы выделить территории с высоким уровнем риска затопления.

Данное исследование проводится с целью выявить изменение береговой линии реки Иртыш и участков подтопления в годы с высоким уровнем воды. Нами были выбраны 2013, 2015 и 2016 года, как годы с различными погодными условиями весны. Показательными месяцами выбраны май и июнь, как время с наивысшим уровнем водных объектов данного региона.

В данной работе использованы 6 космических снимков Landsat 8 (сцена 151/24). Данные обрабатывались в следующих программах: ENVI 4.8- программа для обработки космических снимков; ArcGIS 9.2 - программа для создания карт и построения цифровой модели местности.

Обработка данных в ENVI заключалась в следующих действиях: радиометрическая коррекция; атмосферная коррекция; объединение слоев; расчет спектральных индексов (NDVI и NDWI). Затем, обработанный материал загружен в ArcGIS для построения итоговых карт. Значения указанных спектральных индексов позволяют точно определить границы водных объектов и суши. В ходе работы было создано 8 карт: карта региона исследования; 6 карт границ водных объектов территории Лебяженского района Павлодарской области за весенний и летний периоды 2013, 2015 и 2016 годов. Итоговая карта показала границы максимального и минимального уровня воды в реке в годы с различными погодными условиями, что позволит провести анализ для определения территорий с высоким риском затопления.

Анализ итоговой карты показал, что в июне 2015 года был большой разлив реки Иртыш на изучаемом участке, а в 2013 году - наименьшее.



### 3 СЫНЫПТЫҢ «ДҮНИЕТАНУ» ОҚУЛЫҒЫНА АРНАЛҒАН ҚАБЫРҒАЛЫҚ КАРТАЛАРДЫ ҚҰРАСТЫРУ

*Құдайберген С.А.,  
Турапова Р.О. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: symbat.kudaibergen@mail.ru

Бүгінде ұлттық болмысымыз бен мәдениетіміздің, тіліміз бен дініміздің де қайнар көзі – мектеп-алтын бесік. Алтын бесіктің елдің елдігін, халықтың халықтығын өлшейтін екі өлшемі бар. Қазақстандағы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы жобасында Қазақстанда білім алушыларды сапалы біліммен қамтамасыз етіп, халықаралық рейтингілердегі білім көрсеткішінің жақсаруы мен қазақстандық білім беру жүйесінің тартымдылығын арттыру үшін, ең алдымен, оқушылардың білімге деген қызығушылықтарын ояту, жаңа көзқарастар мен ізденістер жасау арқылы оларды білім-ғылымға тарту [1].

Елімізде білімнің бастауы – бастауыш сынып. Бастауыш сыныптан кішкене балаларымызды дайындап, білімге тартып, жаңа өмірге дайындаймыз. Ал, осы бастауыш сынып оқушыларын білімге тартуда, қандай жүйе қалыптасқан? Сондықтан баланы жеке тұлға ретінде өздігінен дамуға итермелеуіміз керек. Себебі жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білім алу арқылы өз бетінше дамуын қойып отыр. Бұл мақсатқа жетуде өз бетінше жұмыстардың алар орны ерекше [2].

Жалпы, бастауыш сыныптың «Дүниетану» пәнінде оқушының білімге деген қызығушылығын арттыру, дүниені тану, әлем мен жердің бастапқы негіздерін таныстыру болып табылады. Ал, осы пәннің барысында оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыру мақсатында қандай материалдар қолданылып жатыр? Мысалы, келтіретін болсақ, 3 сыныптың «Дүниетану» оқулығында «Картаға саяхат», «Қазақстанның қалалары», «Қазақстанның ауа райы», «Климат» т.б. тақырыптар қамтылған [3]. Оқулықта көрнекілік – әдістемелік ақпараттар жетіспейді. Осы тақырыптарды толыққанды оқушыларға түсіндіру мен білімге қызығушылығын арттыру үшін, тақырыптарды толықтыратын қосымша қабырғалық карталар жоқ. Сондықтан әртүрлі тақырыптық карталар балалардың жас ерекшеліктеріне сай, мазмұны қарапайым, көзге тартымды, ұлттық нақышта құрастырылған, оқушының қызығушылығын арттыратын картографиялық шығармалар болуы керек. Мұндай әртүрлі тақырыпта құрастырылатын карталар сабақты толыққанды ашатын дидактикалық ойындар ретінде қолданылып, оқушының тез қабылдап, жаттап алуы үшін оқытатын ең қарапайым әдіс деп ойлаймын.

Бүгінгі жас ұрпақ – ертеңгі болашақ. Жас ұрпағымыздың білім алуы мен тәрбиеленуіне мән беріп, оған жағдай жасасақ қана, еліміздің болашағы жарқын болмақ. Білімді, саналы, ғылымға деген көзқарасы мықты, көзі ашық, көкірегі ояу азамат ғана еліміздің өркендеуіне үлес қоса алады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы // Алматы 2010.6-б
2. Білім туралы. – Об образовании: Қазақстан Республикасының Заңы. – Алматы: Литера, 2000. – 96 б.
3. Дүниетану 3 сынып//Алматы 2010.

## **О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*Мустахимова Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

Президент РК Н.А. Назарбаев в Послании своему народу "Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность" обозначил необходимость создать новую модель экономического роста, которая позволит Казахстану конкурировать на международном уровне. Он выделил пять основных приоритетов, которые призваны обеспечить темпы роста экономики выше среднемировых и устойчивое продвижение в число 30 передовых стран. Первый приоритет заключается в ускоренной технологической модернизации экономики. Одной из комплексных задач для ее выполнения является параллельно с созданием новых индустрий развитие традиционных базовых отраслей, в том числе аграрно-промышленного комплекса. По данному направлению отмечается необходимость повышения эффективности использования земли, в том числе в течение 5 лет необходимость увеличения площади орошаемых земель на 40%, тем самым доведение ее до 2 миллионов гектаров [1].

Следует отметить, что эффективность использования земли также отражается в использовании территорий гор Заилийского Алатау. Горные области, окаймляя территорию Казахстана с юга и востока, занимают в республике площадь 16,2 млн. га. Они представляют собой дополнительный резерв в увеличении площадей плодово-ягодных культур и расширении горных и предгорных пастбищ. Однако, интенсивное освоение и использование горных регионов сопряжено с повсеместным развитием эрозионных процессов и формированием селевых потоков, которые часто случаются и имеют катастрофический характер [2].

В предгорной зоне Заилийского Алатау на больших площадях наблюдается ирригационная эрозия. Ирригационная эрозия почв является наиболее опасным и разрушительным антропогенным процессом. Смыв плодородного верхнего слоя почв, уменьшение площади пашни при увеличении количества ирригационных оврагов наносят громадный ущерб сельскому хозяйству. Последствия эрозионной деградации почв и почвенного покрова многообразны (уменьшение мощности плодородного слоя почв, ухудшение их физико-химических и биологических свойств, дефрагментация почвенного покрова). Мощность гумусового горизонта - основной и легко определяемый параметр эрозионного контроля в полевых условиях. Также антропогенная нагрузка способствует формированию овражной эрозии, что также приводит к неблагоприятным последствиям [3].

Выше отмеченные негативные последствия интенсивного освоения и использования горных регионов обуславливают актуальность проблемы своевременной разработки противоэрозионных мероприятий и предотвращения возникновения отрицательных последствий эрозионных процессов. На решение этой проблемы направлено проектирование и картографирование эрозионных процессов с использованием ГИС технологий, позволяющих создавать прогнозные карты эрозионных процессов, также карты, дающие оценку по выявлению характера распространения и интенсивности развития эрозии.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ АВТО-ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ Г.АЛМАТЫ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Нурбаев Н.,*

*под руководством д.г.н., профессор Көшім А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

Основные экологические проблемы больших городов связаны с антропогенными факторами, типичными для всех (автотранспорт, ТЭЦ, предприятия, неправильная высотная застройка города и др.). Особенности негативной экологической ситуации, сложившейся в городе, являются и природные факторы: физико-географические и климатические. Основными загрязнителями природной среды являются пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол и тяжелые металлы.

Загрязнение природной среды г. Алматы является острой экологической проблемой, которая осложняется физико-географическими и природно-климатическими условиями. Город расположен в естественной впадине, где часто наблюдается безветрие, туманы и приземные инверсии, которые затрудняют рассеивание примесей в пространстве. Следовательно, при общей благоприятности климатических условий предгорная зона Заилийского Алатау характеризуется исключительно слабыми ресурсами самоочищения атмосферы.

В г. Алматы отмечается рост неконтролируемого количества автомобилей, их количество на сегодняшний день превышает 523 тыс. единиц, кроме этого ежедневно в город въезжает до 50 тыс. иногородних машин. При этом в 2014г. в воздух поступило 170 тыс. тонн вредных выбросов. По итогам 2014 г. в атмосферном воздухе города наблюдалось превышение ПДК по пыли в 2,2 раза, оксиду углерода – в 6,8, диоксиду азота – в 8, фенолу – 1,2, формальдегиду – в 1,5 раза. Индекс загрязнения атмосферы в последние годы составляет 12-14 ед. Вклад загрязнений от стационарных источников составляет всего 4,1%, остальное приходится на автотранспорт.

По версии международной рейтинговой компании "NYC Partnership Consulting", в 2010 году город Алма-Ата вошел в число самых грязных городов мира. Также по версии американской компания из США по управлению человеческими ресурсами "ORC Worldwide" в 2015 году город занял 4-е место и вошел в топ-5 худших городов мира.

Отрицательное влияние автозаправочных станций на окружающую среду, по сравнению с другими хранилищами нефтепродуктов, проявляется в большей мере.

Основными отрицательными экологическими аспектами эксплуатации АЗС являются:

- загрязнение атмосферы в результате испарения нефтепродуктов в процессе их приемки, хранения, отпуска и очистки резервуаров;
- загрязнение воды, привносимое за счет пролива топлива, и его смыв за счет атмосферных осадков;
- загрязнение почв в результате возможных протечек горючего из подземных резервуаров-хранилищ;
- автомобильные выхлопы от въезжающих и выезжающих автомобилей, содержащие углеводороды бензина, диоксид серы, сажу, свинец и его соединения;
- сточные воды, образующихся после мойки оборудования и территории АЗС.

Снижение воздействия на окружающую среду АЗС достигается сочетанием комплексных мероприятий, которые подразумевают организационно-правовые, строительно-планировочные, технические и санитарно-гигиенические методы:

Каждая действующая АЗС обязана иметь паспорт автозаправочной станции с разделом "Охрана окружающей среды". Если оборудование для очистки сточных вод на АЗС заменяется, в документ должны вноситься коррективы.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОДЕЖИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

*Нургалиев Р. О.*

*под руководством Мадимаровой Г. С.*

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: ruslan.nurgaliev.1997@mail.ru

Одной из важнейших составляющих интеллектуального потенциала человека в целом является интеллектуальный потенциал молодежи. Целью государственной политики в этой сфере является создание условий для успешного становления личности в процессе усвоения знаний, ценностей и норм общества и результативной самореализации молодежи, рост потенциала молодежи и его использование в интересах развития экономики и социальной сферы как отдельного региона, так и страны в целом.

Понятие «потенциал» можно определить как совокупность ресурсов, резервов, возможностей, мобилизуемых, используемых для достижения каких-либо целей. Интеллектуальный потенциал молодежи следует рассматривать как ее способность к выбору целей и поиску средств их достижения. Он включает в себя уровень образования, развития и освоения знаний, умений, навыков, мотивированность к дальнейшему самосовершенствованию.

Интеллектуальный потенциал отражает интеллектуальную сторону человеческой деятельности, что тесно связано с вопросами профессиональной компетентности. Молодежь – это прежде всего кадровый ресурс, основа будущего воспроизводства и развития.

Высокий уровень интеллектуального потенциала создает основу для квалифицированного труда, дает возможность индивиду участвовать в сложных наукоемких производствах и технологиях. Особое значение в формировании интеллектуального потенциала молодежи имеет высшее образование, формирующее, раскрывающее и развивающее потенциальные возможности молодых людей. Такая социальная группа, как студенчество, непосредственно ориентирована на развитие своего интеллектуального потенциала.

К приоритетам социально-экономического развития относятся: преодоление бедности, обеспечение занятости и роста реальных доходов населения, формирование благоприятной предпринимательской, социокультурной и экологической среды. Средством достижения этих целей является переход экономики на современный путь развития, в основе которого лежит процесс внедрения результатов научно-технической деятельности во все сферы жизнедеятельности общества.

## **ҚАЛА КӨЛІГІНІҢ ЖҮЙЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ МӘСЕЛЕСІ (АЛМАТЫ МЫСАЛЫНДА)**

*Орынбай Ж.,*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы*

Халқы 250 мыңнан астам қаланың кешенді дамуы 25-30 жылға жоспарланған негізгі планы негізінде құрастырылады. Планның ішіне жоспарланған негізгі жол бағыттары және қала көлігінің жүйесі бойынша жүргізілетін шаралардың кезеңдері кешенді көлік схемасына кіреді.

Қала көлігінің схемасына:

- негізгі көшелер және қаланың басқа аудандарымен байланысты жолдары;
- қала ішінде адамдарды және жүктерді тасымалдайтын көлігі;

- қала көлігінің жұмысын ұйымдастыратын қаладағы көлік мекемелері.

Қала үлкейген сайын, көлік жүйесі де күрделенеді. Қала көлігінің жүйесін құрастыруда бірнеше кешенді техникалық-экономикалық міндеттерді шешу керек, олардың ішіне келесі кіреді:

- тиімді көше-жол торын құрастыру;
- адам және жүк тасымалдау көлемін анықтау;
- бағыт жол торабын дұрыс құрастыру;
- көлік түрін таңдау;
- тасымалдайтын жолдардың сапасы мен санын анықтау;
- көлік қызметін көрсету ұйымдастыру және т.б.

Қала жағдайы үшін көлік жүйесін тиімді ұйымдастыруда жалпы принциптері бар: кеңістік және уақытша. Дұрыс ұйымдастырлған көлік жүйесінде шығын аздау болу керек. Барлық көлік жүйесін жобалау кезінде негізгі адам және жүк таситын бағыттарда ең қысқа байланыс жолдары жоспарлану керек. Мұндай жолдар, әдеттегідей, тұрғын аудандарды өнеркәсіп мекемелер, көлік, қоғам орталықтары, демалыс орындары, спорттық және мәдени нысандарымен байланыстырады. Нысандардың бір-бірімен байланысы қаланың көше-жол торынның конфигурациясын, қаланың негізгі план құрлысын құрайтын магистральдарды анықтайды.

Алматы халқы бойынша – республикадағы ең ірі қала. Халық саны 2015 жылы 3,2% (61,1 мың. адам) өстіп 1 қаңтарда 2016 жылы 1 млн 703,5 мың. адамға жетті. Сонымен халықтың өсуіменен көлік саны да көбейді. Орташа деңгеймен алғанда қала тұрғандыраның жеке көлікпен қамтамасыз етілуі 1000 адамға – 360 көліктен келеді, оның есесіне қала көлігінің жүйесі тек 10% құрайды. Салыстырмалы түрде, АҚШ-а қала көлігі –35%, жетеді, ал Европада - 20-25%. Бұның себебі – бұрынғы Кеңес кезінде құрылған қала құрлысының жоспары: тұрғындар тек қоғам көлігін пайдалану, 1000 адамға 70 жеке көлігі тиісті.

Бірақ, бұл көрсеткіш, Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін, 1990-жылдардың екінші жартысында күрт өзгерді. Халықтың жинақтылығы, жеке көлік сатып алу мүмкіндігі және тасымалдаушы көліктердің төмен деңгейі, халықтың 43% жеке көлікке көшуге себеп болды. Осыған байланысты қала көлігін пайдаланушылар және жайяу жүрушілер 28% пайызға төмендеді. Алматы қаласының тек 1% ғана тұрғындары велосипед пайдаланады Қазіргі кезде қалада 550 мың. көлік тіркелген немесе әрбір отбасына 1,6 жеке көліктен келеді және күнде қалаға сырттан 300 мың. көлік кіреді. Жалып алғанда күніне қалада миллионға жуық көлік жүреді.

Бүгінгі күндері қала көлігінің мәселесін толығымен шешілген жоқ. Күндегі қала шеңберіндегі жол торабындағы кептеліс құбылыстар адамдардың ден саулығына әсер етіп, уақыты мен жұмыстарына кедергі болып отыр. Осы мәселені шешу үшін соңғы 15 жылда Алматы қаласында 30 жол айрығы салынды, 2018 жылы тағы екуі іске қосылады.

## КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ НАУРЗУМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Оспанова А.С.,

под руководством Веселовой Л.К.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: ospanova\_aynura@bk.ru

В тезисах представлены результаты второго этапа изучения основных экзогенных процессов рельефообразования на территории Наурзумского заповедника<sup>1</sup> – картографическая модель данных процессов.

Как известно, на поверхность Земли воздействуют различные антропогенные и природные процессы. Одну из ведущих ролей здесь занимают геоморфологические процессы, которые формируют и преобразуют рельеф.

Геоморфогенез делится на 2 вида процессов: экзогенные и эндогенные. В нашей работе мы рассмотрим воздействие первого вида – экзогенных процессов, которые воздействуют на поверхность Земли внешне и обусловлены, в основном, солнечной энергией. В зависимости от фактора рельефообразования они подразделяются на: флювиальные, пролювиальные, озерные, морские, эоловые, карстовые, гляциальные, нивальные, криогенные, химогенные, биогенные, а также большое значение имеют процессы экзоморфогенеза вызванные антропогенной деятельностью человека.

На нашей территории – Наурзум главными из них являются: флювиальные, пролювиальные, эоловые и озерные процессы, вызывающие в итоге опустынивание отдельных участков заповедника.

Результатом исследований второго этапа является составленная карта экзогенных процессов рельефообразования на территории Наурзумского заповедника. Для ее создания мы использовали геоинформационную программу *ArcGIS (10.2)*. Процесс составления карты включал следующее: на основе топографической карты Костанайской области в масштабе 1:1000000 был выбран фрагмент территории заповедника, который затем был оцифрован, с помощью созданных шейп-файлов. Они включали 5 видов объектов: дороги, населенные пункты, озера, реки и границы заповедника. Оцифрованная карта стала географической основой для создания тематической карты – карты экзогенных процессов на территории Наурзумского заповедника. Для разработки легенды карты осуществлена детальная классификация процессов экзоморфогенеза - база данных, которая содержала все необходимые материалы для использования в создании картографической модели.

### Список литературы:

1. Оспанова А.С. Экзогенные процессы на территории Наурзумского заповедника // Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых "Фараби әлемі", Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016, с. 184-185.

## ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ УРБАНДАЛУ ПРОЦЕСІН ТАЛДАУ

*Рапбек А.,*

*д.ғ.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Қазақстанда бірінші жоспарда урбандалу – қала халқының санын ұлғайту мәселесі тұр. Қазіргі таңда қазақстандық ауылдарда шамадан тыс халық өмір сүруде. Ауыл шаруашылығының құрылымы біршама жеңілдетілді – дәнді – дақылдарды өсіру тиімді болды және бұл үшін халықтың жұмыс күші аса қажет болмады. Мал шаруашылығының дамуы механизмделген және жұмыс орындарымен шектелген үлкен фермаларға негізделді. Кішкентай қалаларда жұмыс табу қатты қиын емес, бірақ онда айтарлықтай перспектива болмады. Ауылдарға да, кішкентай қалаларға да бір шешім – ол үлкен қалаларға көшу болып табылады. Сондай факторлардың салдарынан Шымкент қаласының урбандалу дәрежесі артуда. Урбандалу бұл – қала тіршілігі мен тұрмысы және мәдениетінің даму құбылысы. Урбандалудың негізгі көрсеткіші - елдегі қалалық тұрғындардың үлес салмағының арту қарқыны. Урбанизация үрдісі осылардың арқасында жүреді: қала халқының табиғи өсімі; ауылдық елді мекендердің қала статусын алуы; қала маңы аудандарының пайда болуы; ауылдық жерлерден қалаға қарай миграция.

Қазірде 2017 жылдың басына қарай Шымкент қаласының халқының саны 900 мың адамнан асты. Алайда осы уақыт аралығында азаматтарды уақытша тіркеу кезінде анықталған нәтижелер бойынша нақты қала халқының саны шамамен 1,2 миллионды құрады. Себебі, қалада алыс-жақын шетелден келген, тіркеуден өтпеген мигранттар тұрады. Және де халыққа қажетті әлеуметтік нысандар саны екі есеге өскен. Тұрғын үй салу қарқынды дамып келеді.

Мемлекет басшысы Шымкентті еліміздің үшінші қаласы болады деп көрсеткеннен кейін, жан-жаққа тамырлап бара жатқан қаланың аумағы 40 мың гектардан 117 мың гектарға дейін ұлғайып, солтүстік-шығыс бөлігінен 1600 гектар аумақта жаңа әкімшілік-іскерлік орталығы құрылысы басталды. Сайрам, Төлеби және Ордабасы аудандарынан қосылған бірқатар елді мекендер қалаға кіргеннен кейін жаңа аудан құру қажеттілігі туындады. Нәтижесінде, қалаға төртінші аудан қосылып, Қаратау ауданы құрылды.

Шымкенттің аумағы кеңейіп, жаңа шекарасы бекітілді. Қала аумағына Сайрам ауданынан – 26 ауыл кірді, Төлеби ауданынан – 7 ауыл. Ордабасы ауданынан – Көкбұлақ пен Алтынтөбе ауылы қала аумағына кірді.

Шымкент – инфрақұрылымы жақсы дамыған, Қазақстанның жетекші өнеркәсіп және экономикалық орталықтарының бірі. Қалада түсті металлургия, машина жасау, химия, мұнай 4278 өңдеу және тамақ өнеркәсібін дамытып отырған 69 өнеркәсіптік кәсіпорын бар. Сонымен қатар, қала шаруашылығында өздерінің дамыған бизнесімен және сапалы өнімдерімен көзге түскен түрлі саладағы фирмалар жұмыс істеп келеді. Шымкент қаласының қазіргі күндегі өнеркәсібінің негізгі салалары болып мұнай өңдеу, химия, жеңіл, тамақ өнеркәсіптері саналады. Атап айтсақ, металлургияны өңдеу саласы, химия және химиялық тыңайтқыш өндіру салалары «алдыңғы» орында тұр.

Қандай болғанда да, қала ескі заманнан-ақ адамдардың өмір сүруіне қолайлы мекен болған. Оған ежелгі қоныстарға жүргізілген археологиялық қазба жұмыстары кезінде табылған мәдениет мұралары дәлел бола алады. Тау етегінде өзен бойындағы алқаптарда егіншілік пен жүзімдік, ал көгалды таулы жайылымдарда - мал шаруашылығы дамыған.

Шымкент қаласы 25 жылдың ішінде еліміздегі қарқынды дамыған қалалардың алдыңғы қатарынан орын алып тұр.

Оңтүстік Қазақстан облысында мемлекетіміздің 15 пайыз халқы өмір сүреді. Облыс орталығы болып - Шымкент қаласы есептеледі. Сондықтан біздің алдымызда болашақ Шанхай тұр.

## ПРОЦЕССЫ ЭКЗОМОРФОГЕНЕЗА В ТЕХНОГЕННЫХ СИСТЕМАХ СЕВЕРНОГО ПРИБАЛХАШЬЯ

*Рахимбекова А.Б.,*

*под руководством Веселовой Л.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: r\_arailym@mail.ru

Из антропогенных рельефообразующих процессов в Карагандинской области наибольшее воздействие на природную среду оказывает техногенез: добыча и переработка полезных ископаемых в районах Коунрад, Актогай, Гульшад, Саяк и др.

В результате проведенных исследований составлена «Карта природно-техногенных геоморфосистем Карагандинской области» масштаба 1:1000000.

Образованные техногенные геоморфологические системы интенсивно преобразуются современными природными процессами. Особенность развития процессов экзоморфогенеза обусловлено положением данного региона в аридной зоне Евразии.

Исследования проводились в Северном Прибалхашье в пределах Коунрадской горнорудной зоны.

Территория данного региона характеризуется континентальным засушливым климатом полупустынь и пустынь умеренного пояса Евразии, с характерными суровыми зимами (до  $-30-35^{\circ}\text{C}$ ), жарким летом (до  $25-42^{\circ}\text{C}$ ), небольшими количествами осадков (210-250 мм) и, соответственно, значительным дефицитом влажности. При большой испаряемости наблюдается недостаток влаги в почве и черты аридности в облике природы. В летнее время велика повторяемость засушливых погод, которая в среднем многолетнем составляет от 25-30% на севере до 75-80% на юге. Чаще всего засухи связаны с вторжением арктического воздуха. Летом преобладают северные ветры. Они сухие и увеличивают испарение.

Данные климатические условия определяют направленность развития процессов экзоморфогенеза в техногенных геоморфосистемах.

Принята следующая модель преобразования техногенных геоморфосистем исследуемой территории, включающей следующие процессы: выветривание – дефляция – гравитационно-склоновые процессы – плоскостной смыв – линейная эрозия – комплексная аккумуляция.

Наибольшие масштабы развития и интенсивность техногенных процессов и явлений функционально связаны с проведением вскрышных работ и добычей полезных ископаемых открытым способом, что часто приводит к коренным изменениям геоморфологической среды.

Измененный рельеф, кроме этого, сам по себе является потенциальным источником катастрофических явлений - обвалов, селей, оползней и т.п.

На Коунрадском руднике четко проявляется дифференциация процессов экзоморфогенеза по вертикали, сверху вниз. На 2/3 части склона карьера господствуют процессы денудации: гравитационные, ручейковый и плоскостной смыв (осыпи, обвалы, камнепады, рытвины), происходит транспортировка отложений. В 1/3 нижней части склонов начинается аккумуляция отложений и формирование небольших конусов выноса, которые часто препятствуют движению транспортных средств. Такие же процессы образуются на нижерасположенных крутых склонах берм. Этому способствует сильная трещиноватость горных пород карьеров. В их пределах преобладают обвалы и осыпи.

Процессы экзоморфогенеза также были изучены на руднике Восточный Коунрад. Было выявлено преимущественное развитие здесь гравитационно-склоновых процессов.

Направленность дальнейших исследований заключается в детальном картографировании процессов экзоморфогенеза на территории рудников Северного Прибалхашья, проведение эколого-геоморфологического мониторинга.



## **«ҚОРҒАС» ШЕКАРА МАҢЫ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ**

*Серикова Ф.,*

*г.г.д., профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

Қазақстан мен Қытай Халық Республикасы арасында жаңа бизнеске қолайлы бұрында болмаған мүмкіндік ашылып жатыр. Жақын арада Қазақстан картасында «Қорғас» атты жаңа қала пайда болады, дәлірек айтқанда «Қорғас» шекара маңы ынтымақтастық халықаралық орталығы. Бұл жерде қазір құрылыс жүріп жатыр, өйткені онша көп уақыт қалған жоқ. 1 – шілдеде екі елдің шекарасы арасында қарым – қатынас жолы ашылуы керек. Бұл теңдесі жоқ мемлекетаралық жоба, бүкіл дүние жүзіндегі әлемдік бизнес кітаптар тарихына жазылатыны анық.

«Қорғас» шекара маңы ынтымақтастық халықаралық орталығы өзімен өзі инвестициялық жоба болып Қазақстан мен Қытай Халық Республикасы арасындағы келісім бойынша салынып жатыр. Ол сауда көрмесі, логистикалық көлік жолдарымен, әлеуметтік нысандар және әкімшілік іскери орталығы бар Қытай Халық Республикасы және де басқа мемлекеттермен сауда және іскери қарым – қатынас орнатуға арналған. Жоба шегінде шекара маңында Қазақстан жағынан 185 га., ал Қытай жағынан 343 га. жерге салынады. Бұл ұлан ғайыр аймақта 2018 жылы мемлекетаралық қарым – қатынасқа арналған бірден бірнеше зоналар ашылады. Олар: іскери банктер мен бизнес – кеңселер, шаруашылық, мәдени көрмелік және қонақ үйлік, және де этнографиялық саябақ болады, аймақтық қарым – қатынас орталығы және кіші бизнес орталығы, халықаралық туристік орталық, көңіл көтеру орталығы, көлік тасымал терминалдары, әкімшәлік – техникалық орталықтар және суқоршау ғимараттары салынады.

Аумағы 185 гектар «Қорғас» ШЫХО-да келесі нысандар орналасады:

Қазақстан Републикасы, ҚХР, Ресей және басқа да шекаралас мемлекеттердің ірі халықаралық қаржы және өндірістік ұйымдарының ірі халықаралық кездесулерін, конференцияларын, симпозиумдарын өткізуге арналған халықаралық іскери ынтымақтастық орталығы; орталықтың 6,5 га аумағына жоспарланған, 40 мың текше метрден астам тақырыптық көрме залдары, көркем салондары мен халықтық қолөнер шеберханас және т.б.; орталықтың солтүстік-батыс бөлігіндегі қонақ үй аумағы. Оның негізгі бөлігіне 5 жұлдызды 7 биік қонақ үй ғимараттар кешенін салу ұсынылуда. Толық қызметтер кешені бар 14-25-қабат ғимарат болмақ; Халықаралық іскери ынтымақтастық орталығының солтүстік-батыс бөлігінде спорттық-сауықтыру аймағының құрылысы жоспарлануд; туристер мен орталықтың басқа да келушілерін Қазақстан және шекаралас басқа да мемлекеттерді мекендейтін халықтардың тұрмыстық мәдениетімен, этнографиялық саябақ аймағын құру жоспарда; халықаралық туристік орталықты туристерді қабылдау үшін орталықтың солтүстік жақтағы кіре берісіне орналастыру жоспарлануда; сауда-көрме аймағының оңтүстік жағында аймақтық ынтымақтастық және шағын бизнес орталығы болады; сауда-көрме аймағы орталықтың әкімшілік-іскери аймағының оңтүстік бөлігінде орналасқан және көрме, тауар және қызмет саудасын ұйымдастыруға арналған; көлік-тасымал терминалдар аймағы орталықтың оңтүстік бөлігінде орналасады. Ол ерекше сақтау температурасы бар 2 терминал, уақытша сақтайтын 6 терминал, жүктерді өңдейтін және жабдықтайтын 4 терминал секілді ірі 5 блоктардан, ақпараттық-логистикалық орталықтан және арнайы зертханадан тұрады. Сондай-ақ орталықтың құрамына «Солтүстік», «Оңтүстік» орталықтар мен су іріккіш құрылысы кіреді.

## ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ АУМАҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ

*Тапенев Д.*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Қала жері пайдалануының кеңістік талдау мәселесі, қала аумағын алдын-ала жоспарлау шарты болып саналады. Аумақтық жоспарлаудың негізгі мақсаты – кеңістіктік ортаның пайда болуы адам өмір сүруіне, тіршілік етуіне және қаланың тұрақты дамуына қолайлы болуы. Қала аумағын пайдалану жоспар, қаланың басты жоспарына кіреді. Қазіргі кезде қаланың урбандалуы туралы ақпараттар жиі сандық түрінде құрастырылады.

Геоақпараттық технологиялар қала аумағын зерттеуде геомәліметтерді жинау, сақтау, талдау және көрсету процесін жаңарту құрал ретінде қолданылады. Сондықтан бүгінгі күндері қала аумағының түгендеу карталарын, оның ішінде қазіргі кездегі қала жерін пайдалану схемасын да құрастыру картографиялаудың негізгі бағыты болып келеді.

Соңғы жылдары қала құрлысын жобалауда негізгі тенденция болып келетін – бұл түрлі масштабты арақашықтықтан зерделеу материалдарын пайдалану (шолу ғарыш суреттерінен ірімасштабты суреттерге дейін).

Арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін пайдалану қала аумағының өсуін және игерілу масштабын анықтауға мүмкіндік береді және қала жерлерінің таралуы және пайдалануында тез арада бақылау жүргізіп шешімдер қабылдауға көмектеседі.

Зерттеу нысаны ретінде Павлодар қаласы алынды – Қазақстандағы ірі өнеркәсіп және мәдени орталығы. Қаланың тарихы XVIII ғасырдың басынан, 1972 жылы Ертіс өзенінде Коряковский атты форпост салынуынан басталады. Форпостың ені мен ұзындығы 50 м x 50 м дей болды. 25 жылдан кейін форпостың шекарасы ұлғайып, қасындағы тұз игеретін кен орнымен селитебті зонаға айналды. Содан 20 жылдан кейін әскерлерге форпостан тыс шығуға рұқсат беріліп, олар бос жерлерді игере бастады. Сөйтіп селитебті зонаның аумағы өсе берді. 100 жылдан кейін тың игеру жылдары Павлодар қаласы ең тез дамуы деңгейіне жетті. Қала аумағы көптеген өнеркәсіп дамуымен ерекшеленді. Бүгінгі күндері Павлодар қаласы Ертіс зені бойынша 16 км созылған ең ірі қала болып саналады. Қала аумағы 267 км<sup>2</sup> құрайды, халқы - 335 185 адам.

Қаланың тарихи дамуы, оны картографиялау, қала даму кезендерін, масштабын көруге мүмкіндік береді. Қаланың дамуы, бір жағынан табиғи, экономикалық, әлеуметтік жағдайға байланысты, екіншіден, дамуы сол жағдайды керісінше өзгертеді. Басқаша айтқанда, аумақтың тарихи дамуы экологиялық мәселелер эволюциясын көрсетеді. Сондықтан оларды бақылау және картографиялау қажет.

Зерттеу міндеттеріне: қаланың өсуіне байланысты жерін пайдалану туралы қор және картографиялық материалдарды зерттеу; қаланың шаруашылықты игерілуі туралы мәліметтер базасын құрастыру; бұзылған жерлер және өнеркәсіп нысандар кешендерінің орналасуы және т.с. жұмыстар кірді.

Қала аумағын картографиялау үшін әр уақыттағы LANDSAT-5,7 және LANDSAT-8 ғарыш зымырандарының суреттері интернеттен жүктелді. Суреттердің RGB-синтезінің тақырыптық карталарға арналған рұқсаттамасы 30 м. Сонымен қатар, Google Earth порталының рұқсаттамасы жоғары суреттер пайдаланды. Карта құрастырудың әдістемесінің негізі ретінде қала жүйесін картографиялаудағы ғылыми көзқарастар мен принциптер пайдаланды.

Негізгі зерттеу әдістері: картографиялық әдіс, қаланың жер құрлымын талдау, ғарыштық суреттерді дешифрлеу. Картографиялау жұмысы ГАЖ-бағдарламасының ArcGIS – пакетінде құрастырылды, суреттерді дешифрлеу ENVI бағдарламасында жүргізілді.

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ И ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

*Тасболатов Б.,*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Современные источники информации, такие как телевидение, радио и интернет не устают повторять о том, что государство постоянно увеличивает затраты на финансирование образовательной системы нашей страны.

В данной работе предпринята попытка осуществления комплексных исследований на фундаментальном уровне становления и развития образовательного процесса в технической сфере, на примере обучения ведению картографических и геодезических работ с применением современных технологий. Проведен сравнительный анализ действующих методов обучения.

Актуальность указанной темы заключается в том, что эффективное воспроизводство человеческого капитала зависит безусловно в формировании интеллектуальной общности социума, где источником этого отбора является предоставление качественного образования.

Целью исследования является сравнительный анализ методов обучения, а также определение возможностей использования современных технологий для развития данной системы в нашем государстве.

В соответствии с указанной целью поставлены следующие задачи:

- провести сравнительный анализ методов обучения;
- определить теоретическую и практическую значимость методов, путем выявления положительных аспектов;

Научная новизна исследования выражается в следующем:

- обоснована необходимость дальнейшего совершенствования научного и образовательного потенциала, как альтернативы формирования интеллектуальных ресурсов в нашем государстве.
- выявлена необходимость использования современных технологий для закрепления изученного материала, используя принцип наглядности.

Одним из важнейших положений, лежащих в основе организации процесса обучения, является принцип наглядности. Исследования показывают, что сопровождение рассказа иллюстрацией того, что изучается, значительно повышает уровень усвоения. Так, эффективность слухового восприятия информации составляет 15%, зрительного – 25%, а их одновременное включение в процесс обучения повышает эффективность восприятия до 65 %.

Наглядность в обучении обеспечивается применением разнообразных иллюстраций, демонстраций, лабораторно-практических работ, использованием ярких примеров и жизненных фактов. Особое место в осуществлении принципа наглядности имеет применение наглядных пособий, слайдов, карт, схем и т.п.

В основе его лежат следующие строго зафиксированные научные закономерности: органы чувств человека обладают разной чувствительностью к внешним раздражителям, у подавляющего большинства людей наибольшей чувствительностью обладают органы зрения; пропускная способность каналов связи от рецепторов к центральной нервной системе различная: оптического канала связи —  $1,6 \times 10^6$  бит/сек; акустического —  $0,32 \times 10^6$  бит/сек; тактильного —  $0,13 \times 10^6$  бит/сек.

Это означает, что органы зрения «пропускают» в мозг почти в 5 раз больше информации, чем органы слуха, и почти в 13 раз больше, чем тактильные органы; информация, поступающая в мозг из органов зрения (по оптическому каналу), не требует значительного перекодирования, она запечатлевается в памяти человека легко, быстро и прочно.

Реализация принципа наглядности во многом зависит от качества дидактических материалов и технических средств, владения учителем (преподавателем) навыками их использования, от созданных в образовательных учреждениях условий для изготовления пособий, схем, слайдов, фотографий, демонстрации кино- и видеофильмов, использования телевидения и других средств наглядности. На основе проведенных исследований было доказано необходимость использования современных технологии и программных обеспечении в целях улучшения качества образования.

## **ЛАНДШАФТТАРҒА БЕЙІМДЕЛГЕН МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУДА ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДАҒЫ МОЙЫНҚҰМ АУДАНЫНЫҢ ГЕОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫН ҚҰРАСТЫРУ**

*Турсунбек Ж.Б.*

*Таукебаев О.Ж. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: tursunbek.zh@mail.ru

Ландшафттарға бейімделу бағытындағы жұмыстар ландшафттық талдаудан, яғни ірі масштабтағы ландшафттық карталарды құрастырудан басталатынын білеміз. Ал, жер бедері – ландшафттың негізгі элементі. Ол гидрографиялық жүйенің бөлінуін және кескіндемесін, топырақ және өсімдік жамылғысы сипатын, микроклимат және экологиялық жағдайды, елдімекендер және жолдардың орналасуын, қорытып айтқанда жердің барлық ерекшеліктерін анықтайды. Жер бедерінде аймақтың геологиялық құрылымы және оның палеографиялық тарихы көрсетіледі.

Морфогенетикалық принцип бойынша құрастырылған ірі масштабты геоморфологиялық картаның негізгі нысаны – бедердің жеке пішіндері мен элементтері және олардың генезисі. Бедер пішіндері - көлемді келген табиғат құрылымының ірі түрлері. Олардың биіктігі (не болмаса тереңдігі), ұзындығы және ендігі бар, оң немесе дөңес және ойыс пішіндер болады. Бедердің морфогенетикалық принциппен жүйелі түрде жіктелуі ең қолайлы әдіс, себебі, ол бедер туралы мәліметтерді картаның бетіне толық бере алады. Мұндай жағдайда бедердің әр генетикалық типіне, картаның шартты белгілерінде көрсетілген түсі сәйкес келуі керек: аллювийлі генезисіне - жасыл, денудация бедерлеріне - қоңыр, эолды пішіндеріне - сары бояу, ал жеке бедер пішіндері мен элементтері (жырлар, сайлар, төбешіктер, шұңқырлар, арналар, террасалар, кертпештер, беткейлер және т.б.) арнайы бекітілген шартты белгілермен көрсетіледі. Сөйтіп, морфогенетикалық принциппен жасалған геоморфологиялық картаның шартты белгілерін сапалы (түрлі-түсті) фонмен, әр түрлі бедер-сызаттармен, сызық белгілермен және әріп индекстерімен құрастыру қажет.

Жұмыстың жаңалығы:

- Жамбыл облысы Мойынқұм ауданы аумағындағы ландшафттарға бейімделген мал шаруашылығының жүйесіне арналған геоморфологиялық картасы алғашқы (бірінші) рет құрастырылды;

- бұл картаның қағаз бетіндегі және ГАЖ технологиясын қолданып электрондық нұсқаларын жасау іске асырылды;

Мақсаты: ландшафттарға бейімделген мал шаруашылығы жүйесін жобалауда геоморфологиялық картаны құрастыру.

Міндеттері:

- геоморфологиялық карта құрастыру әдістерін талдау;
- аудан аумағы бойынша жер бедеріне сипаттама жасау;
- Мойынқұм ауданының 1: 200 000 масштабтағы геоморфологиялық картасын құрастыру;

- құрастырылған карта негізінде бедер пішіндерінің сипаттамаларын жазу;
- мәліметтерді жүйелей келе жұмыстың мәтінін жазып, тұжырымдық-қорытындыларын шығару.

Мойынқұм ауданы аумағында келесідей геоморфологиялық бірліктер түрлері анықталды: аласа таулы шоқылық көтерілім, денудациялық жазық (Балқаш көлі маңы), қыратты-шоқылы денудациялық жазық (аудан аумағының басым бөлігі), көне аллювиалды жазық (Шу өзені бойы мен Мойынқұм құмы арасы), аккумулятивті аллювийлі-пролювий (Шу өзені бойы), делювийлі-пролювийлік (Шу өзені мен көтерілімдер арасы) және эолды аккумулятивті жазық (Мойынқұм құмы).

## **БАЙҚОҢЫР ҒАРЫШ АЛАҢЫН КАРТОГРАФИЯЛАУ ҮШІН ЖЫЛУ ИНФРАҚЫЗЫЛ ДИАПАЗОНЫНДАҒЫ ӘР МЕЗГІЛДЕГІ ҒАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕРІН ПАЙДАЛАНУ**

*Тұрсынбаева А.А.,*

*г.г.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Байқоңыр – Қызылорда облысы, Қармақшы ауданында орналасқан ғарыш алаңы. Іргесі 1955 жылы қаланған. Ғарыш алаңын құру кезінде Байқоңырды таңдап алуна бұл жердің елді-мекендерден қашықтау болуы, экваторға жақын болуы, ракета ұшырудың қауіпсіздігі, қайтып оралатын объектілер үшін қолайлы қону аймақтарының бар болуы және т.б. факторлар ескерілді. Байқоңыр ғарыш алаңының негізгі және көмекші нысандары мен қызмет жасау орындары кең көлемдегі аймаққа орналасқан, олар автомобиль жолдарымен және темір жолдармен өзара байланысқан. Ғарыш алаңының негізгі нысандарына: техникалық тұғырлар, старт жасау кешендері мен ұшу жүргізілетін трасса бойындағы өлшеу бекеттері (олардың әрбірі жалпы техника және арнайы технология құрал-жабдықтары бар ірі құрылыстар), ғарыш алаңына әр түрлі жүктерді жеткізетін кірме жолдар, т.б.; көмекші және қызмет көрсету объектілеріне: отын (жанармай) сақтайтын алаң, сұйық оттегі мен азот өндіретін заттар, энергия және сумен қамтамасыз ететін жүйелер, байланыс жүйесі, телевизия, т.б. жатады. Байқоңырда ракета тасығыштың (РТ) әрбір түріне сәйкес бір не бірнеше техникалық тұғырлар және олардың әрқайсысына арналып бір не бірнеше старттық кешендер салынған. Байқоңырдың ұшу трассасы Арал теңізінен Камчатка түбегіне дейін созылып жатыр. 1957 жылдың 4 қазанында Байқоңыр ғарыш алаңынан ең алғаш рет ғарыш ракетасы ұшырылды.

Ол дүние жүзіндегі ең бірінші Жердің жасанды серігін (ЖЖС) орбитаға шығарды. Байқоңыр әлемдегі ең ірі жер беті ғылыми ғарыш алаңы болып есептеледі, оның негізгі және көмекші нысандарының жалпы ауданы 6717 шаршы шақырымды құрайды.

Бұл ғарыш айлағының басқа да полигондар сияқты қоршаған орта мен табиғатқа орасан зиян келтіріп отырғандығы белгілі. Полигонның қауіп тигізетін аймағы бір миллион шаршы метр жерді алып жатыр

Ғарыш айлағының жұмысы қоршаған ортаға мынадай кері әсерлерін тигізуде:

- ұшу процесінен кейін, атомосфераның табиғи режимі бұзылады;
- атмосфераны және жер беті қабаттарын токсинді зымыранның қалдықтарымен ластайды;
- атмосферадағы озон қабатының бұзылуына және әлсіреуіне әкеледі;
- ортаны ұшу құрылғыларының қалдықтары мен сынықтарымен
- зақымдайды;
- қышқыл жаңбырдың жаууына себепін тигізеді;
- температураның белгіл бір аумақта жоғарылауына өз әсерін тигізеді.

Ғарыш саласындағы зымыран тасығыштар, ғарыштық құрылғылар мен жасанды жер серіктері сияқты күрделі, әрі озық ақыл-ойды қажет ететін техникалардың барлығы ғылымының жетістігі. Ал техника қаншалықты дамыған сайын, оның экологияға әсері соншалықты көбейеді. Сондықтан, біз жұмысызда, Байқоңыр ғарыш айлағының қоршаған ортаға әсерін ғарыштық суреттер арқылы зерттеп және картографиялауды жөн көрдік.

Картографиялау барысында ең алдымен ғаламтор жүйесінен зерттелетін аумағымыздың ғарыштық суретін жүктедік. <http://glovis.usgs.gov/> сайтынан қолжетімді ғарыштық суреттерді жүктеуімізге болады. 2015 жылғы түсірілген Landsat 8 серігінің ғарыштық суреті қолданылды. Landsat суреттері белгілі бір аймақтың жер бедерін жақсы тануда, ажыратуда өте қолайлы болып табылады.

Жер бетіндегі барлық табиғи және антропогенді нысандар (өсімдік, топырақ, тау жыныстары, су, ғимараттар мен құрлыстар жылы инфрақызыл толқындар арқылы зерттеледі, себебі, осы диапазонда толқындар нысанның жеке жылу қасиеттерін тіркейді де оны суреттің жарық маңыздылығына көшіреді. Жылу сәуленің қарқындылығы нысанның температурасына байланысты. Сәуле тіркелген кезде нысанның температурасын емес, жылу сәуленің қарқындылығы тіркеледі.

Инфрақызыл диапазонындағы ғарыштық суретті өңдеу, каналдар таңдау, RGB құру және т.б. жұмыстар ENVI бағдарламасында атқарылды. Каналдарды жұмысымыздың мақсатына сәйкес таңдаймыз. RGB құрғаннан кейін, түстері бойынша классификациялау жұмыстары жасалынды. ENVI бағдарламасы бірдей түстерді бір классификацияға біріктіріп бергеннен кейін ArcGIS-те дешифрлеу жұмысы жүргізілді. Классификацияланған түстерді шейпфайлға айналдырып, ArcMap-қа шақырдық, суретті талдап, түстерді жер бетіндегі нысандарға сәйкес біріктірдік. Яғни суреттегі нысандарды визуальды дешифрлеп, ArcGIS бағдарламасында карта құрастырылды.

Дайын картадан Байқоңыр ғарыш алаңының 2015 жылғы табиғи жағдайын, нысандардың алып жатқан көлемін байқай аласыздар. Яғни сор жерлер мен тақыр жерлердің басқа нысандармен салыстырғанда үлкен көлемді жерлерді алып жатқанын байқай аласыздар. Сонымен қатар ластанған жерлердің аумағын көре аласыздар. Байқоңыр ғарыш алаңы әрі қарай жұмысын жалғастыра берсе, аталған нысандардың көлемі одан әрі өсе береді.

## ҚАЗАҚ ЖЕРІНІҢ ЕЖЕЛГІ КАРТАЛАРДАҒЫ КӨРІНІСІ

*Хамит А.Б.,*

*Турапова Р.О. жетекшілігімен*

Әл-Фараби ат. Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: hamitaltynbek\_97@mail.ru

Қазақстан аумағы ықылым заманнан бері, адамның өмір сүруіне болғаны, бізге тарихтан мәлім. Еліміздің аймағын көне антикалық, еуропалық, шығыс, орыс ғалымдары зерттеп, карта бетіне түсіріп, қызығушылықтарын таныта бастады. Картографиялық деректерге сүйене отырып, әр кезеңде еліміздің аумағының қалай өзгеріп отырғанын, ежелгі әр түрлі карталардан көреміз.

Алғаш рет антикалық дәуірде б.з.д. 5 ғасырда Геродоттың картасында Қазақстанның ең шеткі бөлігі бейнеленіп, оның «Тарих» атты қолжазбаларында скиф халықтарымен қоса, Каспий теңізінің маңындағы тайпалардың, Орал тауларының бөктерлерінде аргипей тайпаларының, Акас (Сырдария) өзендерінің маңында массагет тайпаларының өмір сүргені туралы мағлұматтар келтірілген. Геродот Каспий теңізінің орнын, оның басқа сулармен қосылмайтын тұйық екенін, жалпы ұзындығын дұрыс анықтаған. Осы деректердің бәрі "Геродот салған жер пішіні" атты картада көрсетілген.

Келесі картографиялық маңызды деректерге Римнің географ-ғалымдары Страбон мен Птоломей.

Страбон(б.з.д. 63-23ж.) Каспий теңізінің пайда болуы туралы өзінше бір болжам жасап, Арал теңізімен байланысы жайлы мәліметтер қалдырса, Клавдий Птоломейдің (б.з.д.90-168ж.) «География бойынша нұсқауының» бесінші кітаптың 8-ші тарауында Азияның екінші картасында «Скиф де Имаус» аймағы бейнеленген және Қазақстан шамамен солтүстік ендіктің 49-60° аралығында орналасқанын көрсеткен. Птоломей шығармалары жаңсақ болғанымен, кейінгі зерттеулерде еңбектері мен карталары маңызы зор болды. Сөйтіп, Орта Азия туралы ежелгі заман авторларының еңбектерінде қазақ жері шала-шарпы, тек Каспий, ішінара Арал және Сырдария өзені бейнеленді.

Қазақстанды аймағын географиялық-картографиялық тұрғыдан зерттеген араб зерттеушілері Ибн Хордадбек, Макдисидің, Ибн Хаукальдің, Ибн Рустенің, әл-Истахридің, әл-Идрисидің және басқа ғалымдардың еңбектерінің маңызы зор.

Араб географтарының бай мұрасы, Қазақстан аумағын танып-білу тарихында атқаратын рөлі зор.

XVI ғасырдан бастап Қазақстан туралы Ресей мен Қазақстан арасында дипломатиялық, экономикалық байланыстардың орнауына байланысты көптеген географиялық-картографиялық мәліметтер жиналды. Мысалы, VII ғасырда С. Ремезов жасаған «Сібірдің сызба кітабы» атты картасына Қазақстан аумағы кіреді.

Қазақстан табиғатын шын мағынасында ғылыми тұрғыдан зерттеу XIX ғасырдың екінші жартысынан басталады. Бұл тұрғыда П.П.Семенов-Тянь-Шанскийдің, Н.А.Северцовтің, Ш.Ш.Уәлихановтың, И.В.Мушкетовтың, А.Н.Красновтың, Л.С.Бергтің сіңірген еңбектері айрықша.

Қазақстан аймағын картографиялық тарихын зерттеу арқылы, ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі сақталып келген көптеген картографиялық құнды дүниелерді зерттеп, оларға талдау жасау, саяхатшылар мен зерттеушілердің картографияға қосқан үлесін білу.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. А.С. Бейсенова "Қазақстанның физикалық-географиялық зерттеулері", Алматы 2013
2. К.А.Салищев «Картоведение» Издательство московского университета 1990.

## **ТАРИХИ – МӘДЕНИ ЕСКЕРТКІШТЕР КАРТАЛАРЫН ҚҰРАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕЛІГІ (ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК БӨЛІГІ МЫСАЛЫНДА)**

*Ходжаева Р.А.*

*Ғылыми жетекші Қожахметова Ү. Қ.*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: ruhsor.96@mail.ru

Алғашқы қауымдық құрылыс қоғамында-ақ, картографиялық суреттер жазу пайда болғанға дейінгі ұзақ уақытта кеңістікті бағдарлау және нысандар мен заттардың қоршаған ортада орналасуын түсіну үшін қызмет етті. Карта көмегімен айқындалған барлық ғаламдық және аймақтық заңдылықтар сапалық сипатқа ие болды. Картаны талдаудың негізгі әдісі – салыстырмалы географиялық әдіс болды, ал жетекші ұстаным – оқымыстылардың шығармашылық ынтасы еді. Картаны пайдаланудың жаңа деңгейі жаратылыстану ғылымына сандық әдістердің енгізілуімен байланысты.

Тарих және мәдениет ескерткіштерінің жиынтығы мұражайлық, көрмелік маңызы бар заттар мен жылжымайтын ескерткіштерді (құрылыстарды, ғимараттарды, т.б.) қамтиды. Ортақ типологиялық белгілері бойынша ескерткіштерді негізгі 4 түрге бөледі: археологиялық ескерткіштер, тарихи ескерткіштер, сәулет өнері ескерткіштері, монументтік (мүсін) өнері ескерткіштері. Сондай-ақ, ескерткіштерге тарихи-танымдық немесе тарихи-

көркем құндылығы бар жазбаларды да жатқызуға болады. Яғни адамзаттың көне заманнан күні бүгінге дейінгі дамуы жолындағы түрлі саладағы аса маңызды жетістіктерінің ерекше, қайталанбас заттық-рухани үлгі-нұсқаларын; адам өміріндегі оқиғаларды, белгілі бір елдің, халықтың басынан кешкен тарихи кезеңін еске түсіретін құндылықтарды, қастерлі мұраларды ескерткіш деп атау қалыптасқан.

Қазақстанның археологиялық ескерткіштері туралы алғашқы мәліметтер орта ғасырлардағы ғалымдар мен тарихшылар, географтар мен саяхатшылардың еңбектерінде кездеседі. Олар өз еңбектерінде өздері тікелей көзімен көрген немесе өздеріне айту бойынша мәлім болған әдеттен тыс заттар, бейнелер, өз замандарынан көп бұрын болған қалалар мен қоныстардың жұрттарын, оқиғаларды айтып кеткен. Бүгінгі күні Қазақстан аумағынан үнгірлік тұрақтардан бастап кездейсоқ ұшырасқан бұйымдарға дейін есептегенде 450-дей палеолит, 50 шақты мезолит, 800-дей неолит ескерткіштері анықталған.

Көне карталар қазақ жеріндегі дәстүр мен өркениеттен хабар берсе, кейінгілері қазақ жерінің XIX ғасырдан бастап кешегі күнге дейін қалай бөлшектенгенін айқын көрсетеді. Еділ мен Жайық арасындағы қазақ жерін қағаз бетіне түсірген неміс картасы (1837), Орынбор өлкесінің әкімшілік бөліністерін көрсететін орыс картасы (1870), қазақ даласын жалпы сипаттайтын ағылшын карталары XIX ғасырда қазақ жеріне көз тіккен елдердің нені көздегенін толық аңғартады. Қазақ мәдениеті мен тұрмыс-тіршілігін бейнелейтін сирек кездесетін қызғылықты фотосуреттер де жеткілікті.

Бұл жұмыста тарихи карталар зерттеліп, олардың құрастыру әдістемелігін салыстыру арқылы заманауи ГАЖ бағдарламалары көмегімен карталар құрастырылады да Қазақстанның оңтүстігінде орналасқан Жібек жолы сынды тарихи –мәдени ескерткіштерге негізделеді. Зерттеу негізі Махмуд Қашқаридің "дөнгелек картасы", Левшиннің «Описание киргиз-казачьих или киргиз-кайсацких орд и степей» еңбектерінен бастау алады.

## **АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ТОПОНИМИКАСЫН КАРТОГРАФИЯЛАУ**

*Шынарбек Б. Б.,*

*Турапова Р. О. жетекшілігімен*

Әл-Фараби ат. Қазақ ұлттық Университеті

e-mail: bauyrzhan98@mail.ru

Бүгінгі күннің ұрпағы туған елінің географиялық ортасын білу, өз халқының өткен тарихына құрметпен қарау бүгінгі күннің өзекті мәселесі. Қазақ елінің де жер-су атаулары халықтың сан ғасырлық тарихынан сыр шертеді. Осы себепті де және еліміздің басынан өткен «сан қилы» заманда көптеген топонимдердің өзгеріске ұшырауына, ұмыт болуына байланысты да жер-су атауларын зерттеу бүгінгі күні өзекті мәселелердің біріне айналып отыр.

Топонимика географиялық атауларды зерттейтін ономастиканың бір бөлімі. Топономика гректің *topos* - орын + *онома* - есім, ат деген сөздерінен алынған. Ол өзен, су, құдық, бұлақ, көл, теңіз аттарын (гидронимдерді); тау, сай-сала, қырат, жоталар, асулар, орман-тоғай, жайлау аттарын (оронимдерді); елді мекендердің аттарын (ойконимдерді) жан-жақты зерттейді [1].

Картографиялық топонимика - топонимика мен картографияның құрамдас бөлігі және картадағы географиялық объектілердің атаулары. Сонымен қатар оған елді-мекеннің географиялық атауы, олардың сараптамасы, жүйелендіру және стандарттау, нормативтерді жасау және олардың картадағы жазылу ережелері.

Топографиялық жұмысқа бағыт беру ресми құжаттардың анықтамасынан, ескі картографиялық және әдеби құжаттардан, жергілікті тұрғындардың адамдарынан сұрастыру арқылы алынады. Бұл оңай іс емес атаулардың мұқият тексеруін қажет ететін,



орфографиялық қателерді жою үшін, жасырынып кіргендер ресми құжаттарға, әртүрлі объектілердің атауларын сараптау, яғни жергілікті тұрғындармен қолданылған, әсіресе аз қоныстанғанаудандарда, біреумен себепсіз, жаңа атаулардың кездейсоқ алынуын болдырмау.

Ақмола облысында ежелгі Сарыарқа жерінде тек астана емес, еліміздің болашақ бесігі өмірге келді. Ел Ордасы орналасқан облыстың тарихы мен қазақстандықтардың тағдыры бір-бірінен ажырағысыз. Бұл өңірдің топонимдері сан мыңдаған жылдардың тұтас бір дәуірдің жемісі. Сондықтан да олар қоғам өмірі, халық тіршілігімен тығыз байланысты. Ақмола облысын мекендеген әр алуан елдің тілі мен сөзінен қойылған географиялық атаулар саны көптеген кездеседі [2].

Елордада қазір 1100 жуық көше бар десек, оның 90-92 пайызы таза ұлттық атаулар. Мысалы, бұрынғы К.Маркс көшесі қазір Кенесары, «Студенческий» Абылай даңғылы болып ауысқан. Жер-су, елді мекенге ат беру үрдісі - өзінің ұлттық және тілдік ерекшеліктері бар, ұдайы толығып, жаңарып отырады, олар өткен заманның сұраныстарына қызмет етеді және қазіргі заманға да қызмет етуде, сонымен бірге болашақ ұрпаққа да қызмететпек.

Бұл тақырыпта өлкеміздің топонимикасында жалпы алғанда географиялық атаулар тобы ауқымды болып келеді. Сондықтан да оның зерттелмеген қыр - сыры көп, әрі жалпы тақырыптың өзі қызықты және де әрине Қазақстан азаматы ретінде өлкелік тарихымды білу.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. К.А. Салищев. Картоведение. 3-изд. М.,1990;
2. [https://kk.wikibooks.org/wiki/Ақмола\\_облысының\\_жер-су\\_аттары](https://kk.wikibooks.org/wiki/Ақмола_облысының_жер-су_аттары).

## **КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЛАНДШАФТА ХРЕБТА КЕТМЕНЬ**

*Юлдашев Ш.Т.,*

*под руководством Веселовой Л.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: shahnazar1993@mail.ru

Одним из основных компонентов ландшафта является почвы. Создание картографической модели почв хребта Узынкара (Кетмень) с использованием новейших методов картографирования – основная цель проведенных нами научных исследований.

Ключевые слова: картографирование, картографическая модель, почвы, ландшафт, ГИС технологии, космоснимки.

Почвенные карты являются исходным материалом и необходимым источником информации для изучения и оценки почвенно-земельных ресурсов и обоснования их рационального природопользования.

Основными материалами для составления картографической модели почв хребта Узынкара (Кетмень) стали данные рекогносцировочных маршрутов, дешифрирования аэро- и космоснимков, опубликованные картографические материалы. Использовались также сведения о физико-географических условиях почвообразования, анализ которых позволил установить системные связи между почвами и другими компонентами ландшафта: рельефом, геологическим строением (материнской породы почв), климатом, растительностью и др.

Одним из проблемных вопросов была разработка легенды карты. За основу нами была взята классификация почв, разработанная в Институте почвоведения МОН РК. Легенда карты включает следующие генетические типы почв:

- Горно-луговые - с высокогорными лугово-степными;
- Горнолесные темноцветные и горные лесолуговые, местами с горными лугово-степными и с горностепными;

- Горные черноземы: лесостепные выщелоченные, местами слабоподзоленные и типичные; выщелоченные и типичные;
- Горные черноземы степные (обыкновенные и южные) с горностепными соляными (термоксероморфными);
- Горные каштановые, местами с горными черноземами степными;
- Предгорные бурые и серо-бурые;
- Предгорные темно-каштановые с горными каштановыми.

Создав обширную базу данных по изучаемому региону, было осуществлено детальное картографирование почвенного покрова хребта Узункара. Картографическая модель почв составлена с использованием методов геоинформационных технологий, в частности, с применением программы ArcGIS 10.2. и ENVI 4.8.

Результаты: для составления картографической модели почв была создана цифровая топографическая основа; уточнены границы всех генетических типов почв, на основе компьютерного дешифрирования космоснимков с разрешением 30м с использованием индекса NDVI.

**ГЕОИНФОРМАТИКА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ**  
**ГЕОИНФОРМАТИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**  
**GEOINFORMATICS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

---

**КАСПИЙ ТЕҢІЗ ТҮБІ БЕДЕРІНІҢ ҮШӨЛШЕМДІ КАРТАСЫН ҚҰРАСТЫРУ**  
**(солтүстік-бөлігі)**

*Әбілғазиева М.,*  
*г.ғ.д, профессор Көшім А.Ф. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

Табиғи үрдістерді үлгілеу үшін зерттеу нысан туралы мәліметтер қажет. Соңғы кездері жердің сандық үлгілеу туралы түсінік пайда болды. Егер зерттеу аймақтың кейбір нүктедегі биіктіктерін білсек, онда жердің сандық үлгілеуі туралы айтуға болады.

Сандық үлгі бедер туралы және оның кеңістіктегі қасиеттерінің өзгеруі туралы мәліметтер болып саналады. Сәйкес, сандық үлгісі, бедер туралы немесе жердің басқа ерекшеліктері туралы нақты мәліметтер қажет ететін мақсатта қолданады. Жердің сандық үлгісі гидрогеологиялық үлгісінің жер бедері туралы сандық көрсеткішін автоматтандыру үшін арналған.

Теңіз түбі бедері туралы мәліметтер теңіз геологиясы және геоморфологиясы, картография және палеогеография, геоэкология және гидроакустика, сондай-ақ, зерттеулердің басқа бағыттары үшін қажет. Басты теңіз түбі бедерінің сандық үлгілері бастапқы шельф учаскесінің тереңдігін өлшеу және ары қарай зерттеу үшін негіз болу керек. Олар шельфтің өндірісті игеруінде, негіздеу деңгейінде жоспарлау және геоқауіпті, барлауды және құрлысты анықтау үшін, ал эксплуатация деңгейінде мониторинг жүргізу, шаралармен қамтамасыз ету үшін қажет.

Бұл көзқарас далалық зерттеулердің бағасын, материалдық шығынды оңтайландыру үшін ыңғайлы. Ірі акваториялар бедерінің түбін үлгілеу жұмысы гидрографикалық мәліметтердің жетіспеушілік жағдайда жүреді. Сондықтан қосымша ретінде қолдағы бар геологиялық-геоморфологиялық ақпаратты пайдаланған жөн. Әдіс түрлі масштабтағы навигациялық карталарды талдау және сандау және теңіз түбі бедері пішіндерінің көрсеткіштерін топтастырумен қосымша изобаттар жүргізуге негізделді. Бедердің сандық үлгісін пайдаланып морфометриялық көрсеткіштерді есептуге болады. Мысал ретінде біз Каспий теңізі солтүстік бөлігінің сандық үлгісін құрастыруды мақсат еттік.

Кеңінен спутниктер қоры мәліметтері және ара қашықтықтан зерделеу мәліметтерін өңдеу және геоақпараттық талдау бағдарламалары пайдаланды: SAS Planet, Surfer 11.

Компьютердің биіктіктің едәуір мәліметтерін тез өңдеу мүмкіншілігіне байланысты жер бедерінің сандық үлгісін нышайы түрге жақындатып көрсету қазіргі кезде шешілетін міндет болып табылады. Бедердің сандық үлгісі негізінде тез арада морфометриялық көрсеткіштердің тақырыптар карталарын құрастыруға болады: гипсометриялық, беткей экспозиясы, беткейдің еністеу карталарын, ал олардың негізінде – эрозиялық қауіпті карта, жер беті суларының бағыты, элементтердің геохимиялық миграциясы, ландшафттардың тұрақтылығы және т.с.с. карталар.

Жоғарыдағы мәліметтерге негізделе отырып, Каспий теңіз түбі бедерінің үшөлшемді үлгісін құрастыру үшін SAS Planet бағдарламасы арқылы әуе-ғарыштық суретін алдық, қажетті форматта сақтадық.

Теңіз түбі бедерінің үшөлшемді көрінісін Surfer 11 бағдарламасында құрастырылған үлгіні алу үшін алынған әуе-ғарыштық суретті бағдарламаға салып өңдеуден өткіземіз. Үшөлшемді графика көмегімен нақты бір заттың көшірмесін дәл құрастыруға болады.

## **АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МАТЕРИАЛДАРЫН КЕШЕНДІ КАРТОГРАФИЯЛАУДА ПАЙДАЛАНУ**

*Бөкен Е.,*

*г.ғ.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби ат.Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

Ғарыштан алынған Жерді ара қашықтықтан зерделеу материалдары, әсіресе, ғарыштық суреттер, табиғи орта туралы үлкен көлемді тез арада ақпарат береді. Шолу ауданының үлкен көлеміне және суреттердің жоғары рұқсаттамасына байланысты олар үлкен аумақтарды қысқа уақытта зерттеуге және картографиялауға мүмкіндік береді. Ғарыш түсірісінің материалдарын тиімді ретінде үлкен аумақты кешенді картографиялауға немесе карталар сериясын құрастыруға пайдалануға болады.

Ғарыштық суреттер бойынша құрастырған карталар қорда жиналған карталарды қайламайды, олар керісінше, ғарыштық зерделеу негізінде алынған мәліметтерімен толықтырады. Бұл жаңа типтегі карталар, оларды ғарыштық тақырыптық карталар деп атауға болады.

Тақырыптық карталардың ерекшеліктері жүйелі картографиялау талабымен анықталады:

- ғарыштық суреттерді талдау кезінде сапалық және сандық сипаттамалар алу;
- табиғи ресурстардың қазіргі кездегі жағдайын максималды шынай көрілуі;
- антропогенді өзгерістердің қарқындылығы және бағыты;
- қажетті шаралар қабылдау үшін карта құрамы оның мазмұнына сәйкес келуі;

Көптеген зерттеушілер ғарыштық түсіріс материалдарын әсіресе тақырыптық карталарды құрастыруға және физикалық-географиялық аудандастыруда қолдануды айтады. Себебі, жоғарыда айтып кеткендей, ғарыш суреттер үлкен аумақты қамтиды.

Біз жұмысымызда Алматы облысы, оңтүстік-шығыс аумағын тақырыптық картографиялау үшін әр уақыттағы LANDSAT-5,7 және LANDSAT-8 ғарыш зымырандарының суреттерін алдық. Суреттердің RGB-синтезінің тақырыптық карталарға арналған рұқсаттамасы 30 м.

Зерттеу аумағының тақырыптық карталарын құрастыруда қолданған каналдар комбинациясы.

Landsat 5,7- Landsat 8 комбинациялары:

4,3,2- 5,4,3 -«жасанды түстер» каналдардың комбинациясы. Бұл комбинация негізінен өсімдіктер жамылғысын зерттеуге, дренажды және топырақ мозаикасын бақылауға және агроәдениеттерді зерттеуге қолданады.

3,2,1- 4,3,2 - каналдар комбинациясы – «табиғи түстер». Суреттерде жер бетінің нысандары адам көзі қабылдайтындайға ұқсас болып көрінеді. Бұл каналдар комбинациясы су нысандар жағдайын талдауға және тереңдігін бағалауға, сондай-ақ антропогендік нысандарды зерттеуге қолданады.

7,4,2- 7,5,3- каналдар комбинациясы да «табиғи түстер». Канал табиғи жағдайға жақын түстер береді. Шөл аймақтарын және шөлдену аумағын зерттеуге қолайлы.

4,5,3-5,6,4- каналдар комбинация топырақ ылғалдылығын талдауға қолданады және топырақ және өсімдіктер жамылғысын зерттеуге қолайлы.

5,4,3-6,5,4- комбинация өсімдіктер жамылғысын және орман қауымдастығын дешифрлеуде қолданады.

5,4,1- 6,5,2- каналдар комбинациясы ауылшаруашылық салсының дәнді-дақылдарын талдауға қолайлы.

5,3,1- 6,4,2- комбинация топографиялық текстураны көрсетеді.

Әрине, осы келтірілген комбинациялар сипаттамасы түсіріс сценасының жағдайына, ауданға, уақытқа, жыл мерзіміне және т.б. себептерге байланысты, бірақ ең қолайлы болып саналады.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТУРИСТІК ОРТАЛЫҚТАРЫНЫҢ КАРТАСЫН ҚҰРУ (ГАЗ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП)**

*Ғабдықадыр А.,*

*Кудайбергенов М.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

e-mail: korkem.ismagulova@mail.ru

Алматы қаласының әкімшілігінде қаланың өркендеуі мен толықтырылулары туралы карта құрастыру мәселесі көтерілген (Уикипедия: Әкімшілік - Қазақстан Республикасының мемлекеттік билік органдарының жүйесіне кіретін жергілікті атқару органының атауы). Ендігі мақсат картаның актуалдылық жағдайын арттыру. Егер логикалық тұрғыдан қарастырсақ ең актуалды ақпараттарды тек қана әкімшілік басқармасынан ғана алуға болады.

Қала тұрғындарының саны 1 713 220 адам (2016 жылғы ақпарат), жылына жүздеген турист келеді (212 000-2014 жыл). Сонымен қатар 2017 жылы Қазақстанда Халықаралық «EXPO-2017» көрмесі ұйымдастырғалы жатыр. Осыған орай туристтер саны күрт өседі деп күтілуде.

Алматы облысы ірі туристік орталыққа жатқызуға болады. Мұнда әр түрлі туристік зоналар, қонақ үйлер, мейрамханалар, көрнекілік орындар, музейлер, парктер, аквапарктер, ойын-сауық орталықтары бар.

Бұл жобаның басты мақсаты осы аталғандардың барлығын біртұтас картаға «This place is Almaty» біріктіру болып табылады.

Аталған мақсатқа жету үшін мына міндеттер орындалу қажет: ГАЗ технологиясын пайдалану (ArcGIS, Web-GIS), ақпараттық база құру, ArcGIS бағдарламасы арқылы сандық карта құрастыру.

Нәтижесінде Алматы облысының туристік картасы құрастырылады. ГАЗ дегеніміз - табиғи және әлеуметтік- экономикалық геожүйелерді, олардың құрылымын, байланысын, динамикасын, кеңістік пен уақыттағы тіршілік етуін, географиялық білімдер мен мәліметтер банкісі негізінде компьютерлік белгілеудің көмегін зерттейтін ғылым. ГАЗ-дың зерттеу әдісі ретінде кеңістік-уақыттағы ақпараттық үлгілеуді айтады. Қазіргі уақытта ғылымдар жүйесінде ГАЗ өзіне лайықғы орнын алуда. ГАЗ-дың маңызды міндеттерінің, бірі - географиялық ақпараттардың синтезі мен талдауының көптеген варианттарының орындалуына көмектесетін алгоритмдер мен бағдарламалық құралдарды құрудағы, географиялық зерттеулердің автоматтандырылуы.

ArcGIS - бұл өзара байланысты ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox базалық мүмкіндіктердің жиыны. Бұлар бірігіп картографиялау, мәліметтерді басқару, кеңістіктік талдау, мәліметтерді редакторлау және оларды геоөңдеуден өткізу сияқты түрлі дәрежелі қиындықтағы ГАЗ-функцияларды шешуге мүмкіндік береді. ArcMap - картаны құрастыру мен мәліметтерді редакторлау, сондай-ақ картографиялық талдау үшін қажет. Картаның бетінде географиялық мәліметтерді карта қабаттарының жинағы, легендасы, масштабтық сызығы, солтүстік бағыт және басқа элементтерді сақтайтын терезесі, яғни компоновка болады. ArcCatalog - геомәліметтердің базасын құрастыру мен кеңістік мәліметтерді басқару үшін, сонымен қатар, метамәліметтерді құру, көру, басқару сияқты функцияларын атқаратын қосымшасы. ArcToolbox - мәліметтерді геоөңдеудің конвертациясы.

## АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН LANDSAT 5 TM ЖӘНЕ LANDSAT 8 OLI ҒАРЫШ СУРЕТТЕРІ НЕГІЗІНДЕ КАРТОГРАФИЯЛАУ

*Жүнісов А.Т.,*

*д.ғ.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

Ауылшаруашылығы – өсімдік өсірумен және мал өсірумен айналысатын халық шаруашылығының саласы. Агроөнеркәсіптік кешенді құрайтын ауыл шаруашылығының негізгі мақсаты - елді азық-түлікпен қамтамасыз ету және кейбір өнеркәсіп салалары үшін шикізат алу болып табылады. Сондықтан ауыл шаруашылық жерлерін картографиялау географиялық ғылымдардың негізгі мәселесі болып табылады.

Бүгінгі таңда жер бетіндегі қандай болсын нысандарды кеңінен таралған арқашықтықан зерделеу әдісін арқылы зерттейді. Арақашықтықтан зерделеу әдісі барлық географиялық саланы ғарыштық суреттер арқылы зерттеуге мүмкіншілік берді. Алынған ғарыштық суреттерді алдын ала өңдеп, компьютерлік бағдарламаларымен автоматты түрде дешифрлей. Дешифрлеу нәтижесінд аймақтың картасын құрастыруға мүмкіндік пайда болды. ENVI

Дешифрлеу дегеніміз– бұл фотосуретте нысандардың қасиеттерін және өзара байланыстарын олардың бейнесі бойынша анықтап тану процесі. Дешифрлеу процесі кезінде дешифрлеу белгілері қолданылады. Дешифрлеу белгілері – фотосуреттерде тура немесе жанама түрде бейнелерді табатын нысандардың қасиеті және нысандарды анықтап тануды қамтамасыз етеді. Өлшеулермен қатар дешифрлеу белгілерін қолдану фотосуреттердің көзбен дешифрлеу негізін құрайды және фотосуреттерден ақпарат алатын негізгі әдіс болып табылады. Дешифрлеу белгілері тура және жанама болып екіге бөлінеді. Фотосуреттерде бейнеленген нысандардың қасиеттерін тура дешифрлеу белгілері деп атау келісілген. Оларға 3 топ белгілері жатады:

- геометриялық (пішіні, көлеңкесі, өлшемі)
- жарықтық (түс, жарықтық деңгейлері, фотоөңі, спектральдық жарықтығы)
- құрылымдық (құрылымы, суреттің бейнесі, текстура)
- Тура дешифрлеу белгілері фотосуреттерде бейнеленген нысандарды анықтап тануға мүмкіндік береді, бірақ олар бойынша нысандардың қасиеттерін әрдайым анықтау мүмкін емес. Бұл үшін жанама дешифрлеу белгілері қолданылады. Жанама белгілері ретінде басқа нысандардың тура дешифрлеу белгілері, яғни индикаторлар қолданылады. Олардың ішінен мыналарды атап өтуге болады:

- фотосуреттерде нысандардың индикаторы;
- нысандар қасиеттерінің индикаторы
- қозғалыстың немесе өзгерістердің индикаторы

Индикациялық дешифрлеу бір ландшафттың компоненттерін басқа, яғни фотосуретте жеңіл анықталатын физиономиялық түрімен анықтау қарастырылған. Нысандардың формаларын өлшеуді, жаппай таралған нысандардың сандық статистикалық көрсеткіштерін анықтауды, бейне суретінің ерекшеліктерін қолдану арқылы морфометриялық дешифрлеу жүргізіледі. Ландшафттық суреттердің сандық қасиеттері негізінде морфометриялық ландшафттық дешифрлеудің компьютерлік алгоритмдері ландшафттық суреттердің сандық қасиеттерін өңдеу үшін зерттеледі.

ENVI бағдарламасында Landsat 5 TM (1986 ж) және Landsat 8 OLI (2016 ж) өңделді. Landsat 5 TM ғарыш суретінде Елді мекендерді классификациялау кезінде 4-5-1 каналдар комбинациясы қолданылды. Бұл комбинацияда елді мекендер сұр түспен беріледі, сол себепті оларды дешифрлеу оңайға түсті.

Landsat 8 OLI фотосуретін топтастыру кезінде 4-3-2 каналдар комбинациясын қолданды (1 сурет). Бұл «табиғи түстер» комбинациясы. Бұл комбинацияда көрінетін диапазон каналдары пайдаланады, сондықтан жер бетіндегі нысандар адам көзі қабылдайтын

түстерге сәйкес түспен беріледі. Таза өсімдік жасыл, шөбі жиналған жерлер-ашық түспен, таза емес өсімдіктер – қоңыр және сары, жолдар- сұры, су жағасы – ақшылдау түстермен көрсетіледі. Бұл каналдар комбинациясы су нысандарының жағдайын талдауға, тереңдіктің анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, антропогендік нысандарды да зерттейді. Ағаштары кесілген және өсімдіктері сиректелген жерлер нашар дешифрленеді, 4-5-1 немесе 4-3- 2- комбинациялар салыстырғанда. Бұлттар мен қар ақ болып көрінеді, бірақ оларды ажырату қиындау. Сонымен қатар, өсімдіктерді бір –бірінен ажырату да оңайға түспейді.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ТАЛҒАР АУДАНЫНЫҢ ТУРИЗІМІН ДАМУ МАҚСАТЫНДА ТУРИСТІК-РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ**

*Ерболқызы С.,*

*Кудайбергенов М.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Талғар ауданының Жетісу жерінде өзінің табиғи тұрғыдан орналасуына байланысты, Алматы облысындағы туризмді дамыту орталығына айналатынына мүмкіншіліктері мол. Талғар қаласы, Тянь-Шань тау жотасының солтүстігінде Іле Алатауының бөктерінде орналасқан. Туристік аумақ ретінде көрікті тамылжыған табиғаты, қолайлы ауа-райы жылдың қай мезгілі болса да ішкі туризмді дамытуға қолайлы, туристерге ыңғайлы болып келеді. Табиғаты тамаша әрі бірегей таулармен тау етегінен тұрады. Аудан туризмді дамытуға қажетті барлық ресурстармен қамтылған.

Ұлы Жібек жолы бойында орналасқандықтан Талғар қаласы тарихи ескерткіштерге бай. Бүкіләлемдік ЮНЕСКО қорының тізіміне кірген Ұлы Жібек жолында тұрған тарихи ескерткіштеріміздің бірі «Талхиз» қалашығы.

Жұмыстың мақсаты. «Отандық ішкі туризмді» жетілдіру. Алматы облысы Талғар ауданының туризмі дамыту, қазіргі хал-жағдайын сараптау және тек шетел туристерінің ғана сұранысына ғана емес, сонымен қатар Қазақстанның да басқа облыстарында тұратын тұрғындардың, одан қала берді ТМД елдерінің де сұранысына ие болатын туристік-рекреациялық картографиялау. Талғар ауданындағы туристік-рекреациялық ресурстар: табиғи (климаттық, су, орман, тау және т.б.), мәдени-тарихи кешендер мен олардың элементтері, сонымен қатар адамның дене және рухани күшін, еңбекке қабілеттілігі мен денсаулығын қалпына келтіруге және дамытуға септігін тигізетін туризм нысандарын, құбылыстарымен инфрақұрылымын картографиялау.

Зерттеу әдістері. Ауданда альпинизм мен тау туризмі кеңінен танымал. Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Алматы мемлекеттік табиғи қорығы, «Нұрсұлтан шыңы» (4376 м), «Талғар шыңы» (5017 м) орналасқан. Талғар шыңы-Тянь-Шань тау жотасының солтүстік шыңы, Талғар қаласымен Талғар өзенінің құрметіне қойылған. Алматы қаласына жақын орналасқан тау туризмінің атақты орны. Талғар шыңы - Іле Алатауының ең биік нүктесі теңіз деңгейінен орташа биіктігі — 4973 метр, максималды биіктігі — 5017 метрге жетеді. Оның беткейлері мәңгі мұздықтармен, ал тау етегі – қар жамылғысынан тұрады.

Ауа-райының тұрақтылығы, асулар мен жазықтардың көп болуы, рельефтің әр алуандылығы Талғар ауданы мен Талғар қаласы туризмнің рекреациялық, археологиялық, спорттық, танымдық т.б. түрлеріне ыңғайлы демалыс орнына айналуына ықпал етеді.

Қорытынды. Алматы облысы Талғар ауданының бәсекелестік артықшылықтары:

- қолайлы климаттық жағдайлар;
- бірегей таулар мен тау етегінде орналасуы;
- бірқатар ландшафт объектілері мен бірнеше табиғи-климаттық аймақтардың болуы;
- облыс аумағында тарихи сауда бағытының – Ұлы Жібек жолының өтуі;
- Алматы қаласына жақындығы;

- қаладағы демалыс және бос уақытты өткізу орындарының жоғары дамыған инфрақұрылымы.

Ауданның табиғаты туристік демалысқа өте қолайлы. Қазіргі таңда Талғар ауданындағы туристік нысандар 18 туристік фирмаларға тіркелеген, барлығымен жұмыс жасайды. Туристерді қабылдайтын 21 туристік нысан бар. Оның ішінде 9 қонақ үйі, 2 демалыс үйі («Маралсай», «Спутник»), 1 шипажай («Ақ-Булак»), 2 сауықтыру лагері («Тау-самалы», «Огонек»), 7 демалыс аймақтары (СОК «Ақ-бұлак», «Табаған», "Лесная сказка" Тау курорты, «Сегіз көл» Park resort, «Беснайза», «Форелевое Хозяйство», «Нұр.Шың»).

Ішкі туризм бойынша аудандағы демалушылар саны жылына 30 000 адамды қамтиды. Туристік ақпаратты картографиялық түрде көрсету ең көрнекті әрі түсінікті әдіс болып табылады. Туристік картада кеңістіктегі нысанның орналасуы мен бағдарлануы, ондағы туристік инфрақұрылым нысандары, аумақтың туристік артықшылықтарын көрсетеді.

## ГЕОАҚПАРАТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ НЫСАНЫ РЕТІНДЕГІ ҚАЛА

*Калияхметова Ж.,*

*г.ғ.д, профессор Көшім А.Ғ. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

Қазіргі кездегі қарқынды урбандалу процесі қалалардың саны мен көлемінің үнемі көбеюіне және адам өмірінде оның ролінің өсуіне әкеледі. Урбандалудың себептері болып: қаладағы өнеркәсіптің, мәдени және саяси функциясының өсуі, аймақ еңбек бөлінуінің кеңеюі. Осыған байданысты, замануи картографиялаудың негізгі бағыты болып қалаларды картографиялау саналады. Бүгінгі күндері ол тек топографиялық план құрастырумен шектелмейді. Күрделеніп келе жатқан қала шаруашылығына арнайы инженерлік-техникалық пландар қажет. Қала тіршілігінің ерекшеліктерін ғылыми зерттеулер үшін көпәспектті тақырыптық карталар құрастыру керек, ал қала мәдени нысан ретінде, туризмнің орталығына айналуы картографиялық қамтамасыз ету қажет.

Бүгінгі күндері де қалаларды ірі масштабта картографиялайды. Көптеген зерттеулер жүргізілгенмен осы уақытқа дейін ірі қалаларды картографиялауда нақты концепция жоқ.

Қалаларды картографиялық зерттеу жүргізілетін жұмыстардың әдісімен, карталарды жобалау және құрастыру бойынша туындайтын сұрақтардың ғылыми талдауы көптеген мәселелерді туғызады.

Қалаларды зерттеудегі геоақпараттық көмек аналитикалық қызметтің ақпаратын қамтамасыз етудің маңызды бөлігі болып саналады. Ол ақпараттық байланыстың жылдамдығы мен сапасын, басқару тиімділігін және ақпарат ресурстар пайдалануын, электронды карталар және геокеңістіктік мәліметтерді қолдануды көтереді.

Ғылыми-техникалық жұмыстардың жетістіктері, аналогты технологияларды сандық карталарға көшіру және ғарыштық суреттерді алу, оларды өңдеу автоматты картографиялаудың жоғары деңгейге - геоақпараттық картографиялау - көтерілуіне мүмкіндік берді.

Геоақпараттық картографиялаудың мәні - мәліметтердің сандық базасы, ГАЖ-технологиялар, географиялық және арнайы мәліметтер негіздерінде табиғи және әлеуметтік-экономикалық жүйелерді ақпараттық-картографиялық модельдеуінде.

Қала аймағын геоақпараттық картографиялаудың концепциясын құрастыру үшін келесі міндеттерді шешу керек:

- қалаларды геоақпараттық картографиялау саласында объективті заңдылықтарды зерттеу және қаланың жанартылуы мен дамуының басты бағытын анықтау керек.

- мәліметтер базасы және геокеңістік ақпарат банкі принциптерін, әдістемесін құрастыру және енгізу;



- модельдеу әдісі мен технологиясын анықтау, геокеңістік ақпараттын кодттау, интеграциялау және іздестіру, жаңа білімдер алу.

Электрондық карталар мен мәліметтер базасын құрастырумен қатар қаланың функциясын, факторларын зерттеу және аймақтың сапасын бағалау критерийін анықтау керек.

Қаланың негізгі функцияларына 2 түрін жатқызуға болады: қалақалыптастырушы және қала қызмет көрсетуші. Қалақалыптастырушы функциясы қаланың мамандандырылуын анықтайды. Қала қызмет көрсетуші функциясына: қала ішінде халықты тасымалдау, коммуналды қызмет көрсету, күнделікті азық-түлікпен қамтамасыз ету және т.б..

Урбандалу аймақтарды зерттеу бойынша міндеттерін орындау алғашқы ақпаратты жинау, бағалау және талдау және карталарды құрастыру технологиясы бойынша жұмысты дұрыс ұйымдастыруға байланысты.

## **ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ЗОН РИСКА ЗАТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ Г. АКТАУ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ**

*Кариева А.А.,*

*под руководством к.г.н. Цычуевой Н.Ю. и к.г.н. Шмаровой И.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: ediy@list.ru

В прибрежной части Каспийского моря в течение года наблюдаются сгонно-нагонные явления, а также колебания уровня воды, что может оказать экономический ущерб на различные постройки в прибрежной части города. Одним из способов по изучению и прогнозированию воздействий в будущем, является анализ колебаний уровня воды в годы с различными погодными условиями по данным дистанционного зондирования Земли (ДДЗ).

Целью представленной исследовательской работы являлось выявление зон затопления в прибрежной части г. Актау, обнаруженные по данным космических снимков.

Преимущество дистанционного зондирования – это регулярность и оперативность получения достоверной информации. Таким образом, используя снимки за различные даты, можно проследить изменения обводненности местности.

Для работы были использованы космические снимки со спутника Landsat 8 за 2014 и 2016 года в период с марта по октябрь. Всего было обработано 16 снимков. Все снимки были скачаны с официального сайта [glovis.usgs.gov](http://glovis.usgs.gov).

Для предварительной обработки применялась программа ENVI 4.8, а для создания карт – ArcGIS 9.3. В качестве базовой карты использовалась топографическая карта Казахстана масштаба 1: 200 000.

Обработка снимков подразумевала: радиометрическую коррекцию, атмосферную коррекцию, расчет спектральных индексов (водный индекс NDWI и вегетационный индекс NDVI), выделение классов «суша» и «водные объекты».

Отделение суши от моря по космическим снимкам возможно в силу того, что эти объекты имеют различия в спектральных яркостях в различных длинах волн. Выделив в отдельный класс объектов отрицательные значения индекса NDVI, нами были получены территории с водными поверхностями, а положительные значения указанного индекса соответствовали территории суши. Каждый из этих классов был окрашен в соответствующие цвета для визуального представления.

После процедуры обработки снимков и объединения результатов в единой геоинформационной системе, были построены карты:

- Карты границ береговой линии Каспийского моря вблизи г. Актау за различные месяцы 2014 и 2016 годов;

- Карты границ береговой линии Каспийского моря вблизи г. Актау в целом за 2014 и 2016 годы;
- Карта рисков затопления территорий г. Актау за 2014 и 2016 год - итоговая карта с выделением территорий с наибольшей и наименьшей частотой затопления за два указанных года.

Для того чтобы визуальное проследить места, где ранее было затопление, а также частоту затоплений, использовалась функция окраски каждого класса риска в разные цвета. В результате картографирования была получена информация о месяцах, в которых наблюдалось повышение уровня воды; обнаружены ранее затопляемые территории и рассчитаны площади затопления.

## **ОЦЕНКА ДИНАМИКИ РОСТА ГОРОДА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ АЛМАТЫ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ**

*Киккарина А.С.,*

*под руководством Асылбековой А.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: alt.kikkarina@gmail.com

Изучение быстро развивающегося и растущего города в настоящее время является актуальной тематикой. Из-за быстрых темпов урбанизации, рост города Алматы с каждым годом ускоряется. Модернизация города направлена на улучшение инфраструктуры, жилищного строительства и устойчивой экологической обстановки. С момента обретения независимости в 1991 году город подвергся значительным изменениям. Например, сокращение знаменитых яблоневых садов и парков для построения зданий и инфраструктуры. Также в 2014 году к городу Алматы были присоединены два новых района (около 23 тыс. Га). Все это вносит огромные изменения в динамику развития города и становится интересной темой для исследований.

Цель исследования - оценить динамику роста города Алматы и проанализировать зависимость использования городских земель и землепользования (Land Use Land Cover). Определить закономерности и последствия роста городов с использованием данных дистанционного зондирования Земли.

Задачи исследования

1. Анализ изменения использований городских земель и землепользования (LULC)
2. Выявление изменений роста города.
3. Изучить воздействие урбанизации на LULC

Материалы при ходе исследования были получены с открытых источников, т.е. снимки Landsat. Исследование состояло из идентификации и анализа городского развития и пространственно-временной динамики города Алматы в период с 90-х годов прошлого века и до настоящего времени. Результаты исследования позволят нам определить не только категории городских и пригородных событий, но также понять динамику направления, потока и взаимосвязи между пространствами и проанализировать ряд вопросов и процессов, связанных с расширением городов.

Этапы обработки.

Предварительная обработка. Были выполнены радиометрическая и атмосферные коррекции оптических снимков.

Основная обработка. Основная обработка проводилась методом неконтролируемой классификации, для определения землепользования и динамики развития города. Было выбрано четыре кластера для определения землепользования городской территории – водная поверхность, растительность, городские территории и голая почва.

В результате исследования были составлены карты использования городских земель и землепользования на 1990, 2006, 2011 и 2016 года.

## **К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ КАРТЫ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В ДЕЛЬТЕ РЕКИ СЫРДАРЬИ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ**

*Кубицкий Д.С.,*

*под руководством Цычуевой Н.Ю.*

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби

e-mail: denis.kubicky@gmail.com

В настоящее время одним из актуальных методологических вопросов является создание эффективной методики космического мониторинга процессов опустынивания и деградации земель проблемных территорий. Необходимость такого рода мониторинга обусловлена потребностью органов местного самоуправления в оперативной и достоверной информации о состоянии природных и антропогенных объектов для принятия своевременных управленческих решений. Целью данной работы является изучение динамики деградации земель в дельте реки Сырдарья по данным космической съемки и создание карт процессов опустынивания.

В качестве исходных материалов в работе использовались космические снимки Landsat (TM, ETM, OLI), находящиеся в свободном доступе на официальном сайте [glovis.usgs.gov](http://glovis.usgs.gov). Исследования процессов опустынивания решено было провести по архивным данным за последние 16 лет (2000-2016 годы). Также нами были использованы снимки высокого пространственного разрешения KazEOSat-2, по которым изучались изменения площадей и местоположения подвижных песков. Обработка космических снимков и сбор итоговых карт проводились в программных продуктах ENVI 5.1 и ArcGIS 10.1.

Космические снимки были подвергнуты предварительной обработке, которая заключалась в радиометрической коррекции (для перевода сырых значений пикселей в физические величины), и атмосферной коррекции (для устранения влияния атмосферы). Для определения изменений растительного покрова и водных поверхностей использовались рассчитанные по космическим снимкам спектральные индексы. Использование слишком большого количества индексов было нецелесообразным и трудоемким, поэтому были использованы только те индексы, которые хорошо себя зарекомендовали для пустынных территорий: SAVI, BSI и NDWI. В ходе работы определены диапазоны значений индексов, которые затем трансформировались в векторный файл. На основе этих данных были построены карты подстилающей поверхности исследуемой территории.

Далее был проведен мониторинг изменения площадей указанных классов поверхности во времени (в сухие и влажные годы) и проведено вычисление изменений методом Change Detection. Данный инструмент программного продукта ENVI позволяет оценить как визуально переход классов одной поверхности в другую, так и в виде табличных данных с изменением в процентах от общей площади снимка.

Анализируя полученные результаты можно заметить тенденцию уменьшения площади водных поверхностей, а также засоления прибрежных районов, что приводит к деградации почвенного покрова. Также наблюдается рост площадей подвижных песков в районе села Аралкум Аральского района. Так например, в 2003 году площадь составляла 43572 кв. км по 58910 кв. км.

**ЕГІСТІК ЖЕРЛЕРІН БАҒАЛАУДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙСІНІҢ  
БАЗАСЫН ҚҰРАСТЫРУ НЕГІЗДЕРІ  
(ОҚО облысы Мақтаарал ауданы мысалында)**

*Қадырқұлов А.*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Мақтаарал ауданында ауыл шаруашылық саласында егін шаруашылығының маңызы өте зор. Мұнда негізгі бағыт халықты азық-түлікпен және өнеркәсіпті шикізаттың кейбір түрлерімен қамтамасыз етумен айналысады. Атап айтқанда шитті мақта өндіру жақсы қолға алынған. Өндірілген азық-түлік басқа облыстарды қамтамасыз етуге бағытталған.

1- кесте. Мақтаарал ауданының жалпы ауыл шаруашылығының өніміндегі үлесі.

Облыс, аудан	2012 жылы		2013 жылы		2014 жылы	
	млрд. теңге	Облы стың үлесі,%	млр д.теңге	Обл ыстың үлесі,%	мл рд.теңге	Обл ыстың үлесі,%
ОҚО	259,2	100	297, 0	100	32 2,8	100
Мақтаа рал ауданы	47,9	18,5	54,7	18,4	58, 9	18,2

Оңтүстік өңір республикадағы азық-түлікпен қамтамасыз етілетін бірден бір аграрлы аймақ. Жерді дұрыс пайдаланбауы және су тапшылығының салдарынан тұздану процесі кеңеюде. Ауыл шаруашылығының болашағы жердің сапасы мен құнарлылығына тікелей байланысты.

Тұздану процесінің алдын алу үшін көптеген шаралар ұйымдастырылуда. Осы орайда ауыл шаруашылығы министірлігі Ислам даму банкімен жер асты суаларының деңгейін төмендетуге бағытталған жобаларды жасақтауда. Аталған жұмыстар нәтижесінде Мақтаарал ауданында – 210 тік дренажды ұңғыма қайта құрылмақ. Нәтижесінде Мақтаарал ауданында – 37 059 га суармалы жер қайта қалпына келеді деп күтілуде.

Ал дүниежүзілік даму банкінің қаржыландыруымен ИДЖЖ-2 бағдарламасы арқылы Мақтаарал ауданында – 39 757 га жерде суару жүйелерін қайта жаңарту және қайта құру бойынша жүйелі жұмыстар жоспарлануда. Қазіргі таңда Австралиялық «SMEG» фирмасы аталған бағдарламаны жобалауда.

Жоғарыда аталған жобалар сәтті аяқталса, 2018-2020 жылдары облыста суармалы жердің тұздану мәселесі толығымен шешімін табуы мүмкін. Сонымен қатар 2016-2020 жылдарға арналған «Қазақстанның су ресурстарын басқару» мемлекеттік бағдарламасы аясында жаңадан 125 мың га суармалы жерді айналымға қосылу көзделуде.

Бұл тұздану процесін әуеғарыштық суреттер арқылы да анық, айқын көруге болады. Соңғы компьютерлік –техникалық жаңа әдістермен алынған мәліметтерді өндеп, келесі ауыл шаруашылығының жай-күйін болжауға, жоспарлауға болады. Егін шаруашылығы үшін маусымдық карталардың маңызы өте зор. Олардың арқасында дұрыс мониторинг жасау оң нәтижесін береді. Оңтүстік аймақтың климаты бір маусымда жерге екі рет егін егіп, жинап алуға мүмкіндік береді. Мысалы қауын-қарбыз 90 күн, мақта 120 күн, қияр үшін 60 күн жеткілікті. Бірақта ондай шешім қабылдас бұрын жердің сапасын ескерген жөн. Қазіргі алға қойылатын мәселе жерді интенсивті жолмен үнемді пайдалану.

Егерде аудан бойынша егістік жерлерінің хал-ахуалы жайлы жалпы база құрылса, бір жүйеге келтірілсе көптеген оң нәтижелерін береді. Базаға жер туралы барлық мәліметтер топталып, оны әуеғарыштық суреттермен жаңартып немесе агрономдардың көмегімен жердің сапасын енгізіп отыруға мүмкіндік болады. Сонымен қатар келешекте жердің өзгеру динамикасын да бақылап отыруға әсерін тигізеді.

## ЖЕРДІ АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МӘЛІМЕТТЕРІН ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫН КАРТОГРАФИЯЛАУДА ҚОЛДАНУ

*Молдашова Г.А.,  
Таукебаев О.Ж. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы. Қазақ ұлттық университеті

e-mail: gulzat.moldash@mail.ru

Ақпараттық технологияның қарқынды дамып келе жатқанына байланысты, қордағы картографиялық мәліметтер көзінің тез арада жаңартылуы картография ғылымының өзекті мәселелерінің бірі болып отыр. Топографиялық карталармен қоса, тақырыптық карталардың да уақыт өте ескеріп, ондағы мәліметтердің шынайылығы күмән тудырады сөзсіз. Қазіргі таңда ескірген топырақ карталарын жаңарту және топырақ жамылғысының жағдайы мен құрамы туралы ақпараттарды жандандыру осы мәселенің бір бөлігі болып отыр. Осы орайда ГАЖ технологиясы мен Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтері картографиялық өнімдерді тез арада және аз уақыт ішінде жаңартуға мүмкіндік береді. Дәлірек айтсақ, топырақ карталарын жаңартудың ең тиімді әдісі – ғарыштық технологияларды пайдалану.

*Жұмыстың мақсаты:* жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін топырақ жамылғысын картографиялауда қолданудың өзектілігін анықтау.

*Міндеттері:*

- жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтеріне шолу жасау;
- топырақ жамылғысын картографиялау әдістеріне шолу жасау;
- топырақ жамылғысын картографиялаудағы дереккөздерге шолу жасау;
- жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін топырақ жамылғысын картографиялауда қолданудың өзектілігін анықтап, тұжырымдық қорытынды шығару.

Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтері, әсіресе неғұрлым үнемді болып табылатын ғарыштық түсірістің мәліметтері картографияда кеңінен қолданылады. Карта құрастыру үшін бұл мәліметтер басқа дерек көздерге қарағанда бірқатар артықшылықтарға ие:

- ғарыштық суреттердің шолулығы – үлкен ауданды қамтумен сипатталады. Сонымен бірге, мұнда кең көлемдегі аймақтарда бір уақытта бір жағдайда түсіру жүргізіледі. Нәтижесінде зерттеулерді ғаламдық, тіпті ғаламшарлық масштабта жүргізуге болады;
- бір аумақтың әртүрлі дәлдікпен және жалпылаумен түсірілген ғарыштық суреттер картографиялық үрдісті тежеп келген ірі масштабты карталар арқылы ұзақ масштабты карталар жасамай-ақ әртүрлі масштабтағы карталарды қатар құрастыру және жаңартуға мүмкіндік береді;
- карта құрастыру кезінде фотограмметриялық өңдеуді жеңілдететін жоғарғы биіктікте жобалау орталығы ортопланға жақын бейне құрастырылатын орталық проекция;
- түсірімнің жүйелі түрде қайталануы. Түсірімдер арасындағы интервалдар жыл, ай, сағат, минутты құрауы мүмкін. Суреттер алу бір аймаққа бір жағдайда жүреді, бұл мониторингті зерттеулерді ұйымдастыруда өте маңызды.

Ғарыштық суреттер арқылы топырақ контурларын жаңарту топырақтанудағы аэроғарыштық әдістерді қолданудың негізгі және ең тиімді бағытының бірі болып табылады.

Ірі масштабтағы топырақ карталарын құрастыру тәжірибесі көрсеткендей, дәстүрлі әдіспен құрастырылған топырақ карталары дәлдігі мен сапасы бойынша заманауи талаптарды қанағаттандырмайды, яғни уақыт өте келе ескіріп, маңыздылығын жояды. Ал жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтері осы олқылықтың орнын толтыруға мүмкіндік беретін бірден бір дереккөзі.

## ЛАНДШАФТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУДА ҒАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕРДІ ӨНДЕУ ӘДІСТЕРІНЕ ШОЛУ

*Мұсахан Д.Е*

*Таукебаев О.Ж. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: dilyara\_musahan@mail.ru

Ғарыштық суреттерді сандық өңдеу әдісі, ғылыми зерттеулерде, сонымен қатар, карталар құрастыруда маңызды рөл атқарады. Толыққанды нәтиже алу үшін ғарыштық суреттің сандық өңделуі әр мәселеге стандартты тәртіптің анықталған реттілігін көрсетеді.

Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін өңдеу жүйесі, олардан маңызды ақпараттарды алу үшін және оларды тұтынушыларға беру үшін арналған. Өңдеу жүйесі тұтынушы мен жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтері арасындағы аралық түйін (звено) болып табылады. Сондықтан да оның сипаттамасы көбінде мәліметтер сипаттамасына байланысты болады және де арақашықтықтан зерделеу мәліметтерінің қолданылуы тұтынушының талабына байланысты.

*Жұмыстың мақсаты:* ландшафт жамылғысын картографиялауда ғарыштық суреттерді өңдеу әдістеріне шолу жасау.

*Міндеттері:*

- жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтеріне шолу жасау;
- ғарыштық суреттерді өңдеу әдістеріне талдау жасау.

Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін өңдеу әлемдік тәжірибеге сәйкес бірнеше деңгейден тұрады:

0-деңгей – орбиталы ақпараттармен толықтырылған алғашқы мәліметтер.

1-деңгей – радиометриялық түрде түзетілген және географиялық түрде байланған бейне (құрылғыдан және жердің айналуынан болған бұрмаланулар жойылады).

2-деңгей – тірек нүктелерінің координатасының есебімен берілген картографиялық проекцияға қайта құрылған бейне.

3-деңгей – жергілікті жердің сандық үлгісінің есебімен геометриялық түрде қайта құрылған бейне (құрғақ жер үшін).

4 -деңгей – әр уақыттағы мәліметтердің немесе әр түрлі датчиктерден алынған мәліметтерді бірге өңдеуді өзіне қосатын мультиспектральді өңдеу.

Жалпы түрде ғарыштық суреттерді өңдеу үш кезеңді қамтиды:

1-кезең – алдын-ала өңдеу;

2-кезең – алғашқы өңдеу;

3-кезең – екінші өңдеу немесе тақырыптық өңдеу.

Тақырыптық өңдеу ғарыштық суреттерді дешифрлену негізінде жүзеге асады. Дешифрлеу нысанды тануды, талдауды сонымен қатар, оның сандық және сапалық қасиеттерін анықтауды және нәтижелердің графикалық (картографиялық), сандық немесе мәтіндік түрде бейнеленуін қамтамасыз етеді.

Ғарыштық суреттерді дешифрлеудің жалпыгеографиялық (топографиялық), ландшафттық және тақырыптық (салалық) – геологиялық, топырақ, орман, гляциологиялық, ауылшаруашылық және т.б түрлерін ажыратады.

Дешифрлеуді көзбен шолу және компьютерлік деп бөледі. Компьютерлік дешифрлеу зерттелетін нысандардың автоматтандырылған жіктелуінің әдістерін қосады.

Суреттерде нысандарды тура және жанама дешифрлеу қағидасы бойынша бөледі. Тураға пішін, көлем, түс, рең және көлеңке сонымен қатар, қиын біріктіретін қағида-сурет бейнесін жатқызады. Жанама қағида ретінде нысанның орны, оның географиялық көршілестілігі, қоршаған ортамен әрекеттесуі қызмет етеді.

## ЛАНДШАФТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ МАҚСАТЫНДА ЖЕРДІ АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МӘЛІМЕТТЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ

*Мұсахан Д.Е.,*

*г.ғ.д., профессор м.а Бексеитова Р.Т жетекшілігімен*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Қазіргі кезде географиялық зерттеулердің барлық салаларында негізгі бір ақпарат көзі ретінде Жерді арақашықтықтан зерделеу (ЖАЗ) мәліметтері алынады. Нақтылау айтқанда әуеғарыштық суреттер. Жербеті ландшафтарының зерттелуі және олардың уақыт және кеңістік ішінде өзгерістері өте маңызды және өзекті ғылыми мәселе болып табылады. Бұл мәселені шешудің ең тиімді жолы – ол әуеғарыштық суреттерді қолдану және дешифрлеу. Ландшафт - ол әртүрлі табиғи кешендерді біріктіретін табиғи аймақтық кешен (жер бедері, литология, климаты, сулары, топырағы, өсімдігі және жануарлар табиғи компоненттері) болып табылады. Бір аймақта табиғи кешендердің яғни ландшафттар компоненттерінің біреуі немесе бірнәшесі өзгеріске ұшыраса, барлық ландшафт өзгеріске ұшырайды. Ландшафттарды талдау, география саласында көптеген мәселелерді шешуде маңызы зор болып табылады.

Қазіргі заманауи технологиялар дамыған заманда, ғылыми қоғам көптеген жетістіктерге жетуде. Соның бірі жерді арақашықтықтан зерделеу, яғни әуеғарыштық суреттерді талдау. Ландшафттарды ЖАЗ мәліметтері зерттеу арқылы, қоршаған ортаның жағдайын бағалауға және бақылауға, ауыл шаруашылығындағы өзгерістерді бақылауға, пайдалы қазбаларды өндірудегі, метеорологиядағы, әскери саладағы және сол сияқты басқа салаларда үдерістер мен құбылыстарды байқауға болады, сонымен бірге қолайсыз жағдайларды алдын алуға және болдырмауға болады.

Қазақстанның Алматы обласы, оның ішінде Жамбыл ауданы ең қарқынды игерілген аймағы болып табылады. Жерлерді игеру жағынан екі саланы ерекшелеуге болады, ол урбандалуы және ауыл шаруашылығы. Осы аталған салаларды ескере отырып әр уақыттағы ландшафттық карталар құрастырылған. Ландшафттардың картографиялық модельдері және жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін зерттеу жасалған. Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтері Landsat жер серігінен алынған. Ғарыштық суреттерді Landsat жер серігінен алудың басты себебі біріншіден оның қол жетімділігінде, екіншіден дәлдігі жоғары және қолдануға қолайлы болып табылады. Әртүрлі дамығын елдерде қолданылатын осындай арақашықтықтан зерделеу жүйесі қазіргі уақытта Қазақстанда да кең ауқымда қолданылуда.

Ландшафттарды бағалауда және ландшафттық карталарды құрастыруда мониторинг жүргізіледі. Яғни әр уақыттағы ғарыштық суреттерді талдап, оларды дешифрлеп, сандап, тақырыптық қабаттар құрастырып, ландшафттардың динамикасын көрсетеді. Бұл жүйе, қазіргі кезде жасалынып жатқан «Сандық Қазақстан» порталы жүйесіне енгізілсе, белгілі бір уақытта өзгертуге қолайлы болып табылады.

Жамбыл ауданы аймағына жүргізген осындай зерттеу жұмыстарының маңыздылығы жоғары. Яғни ландшафттарды әр уақытта зерттеп, ландшафттар динамикасын картасын құрастыру осы ауданның ландшафтысының белгілі бір уақыт ішінде өзгеруін және экологиялық жағдайын көрсете отырып, болжау карталарын жасауға, экологиялық мәселелерді алдын алуға негіз болады. Осындай жұмыстарды Қазақстан Республикасының басқа да аудандарына жүргізген өте тиімді.

## ГАЗ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕ ҚОЛДАНУ

*Нозай Ж.Қ.,*

*Қалдыбаев А.А. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Жұмыстың мақсаты: гидрологиялық зерттеулерде ГАЗ технологияларын, кеңістіктік анализ бен геоақпараттық картографиялау әдістерін пайдалануды талдау.

Гидрологиялық мәселелерді, су ресурстары мен олардың кеңістіктік-уақыттық таралуын кешенді зерттеу үшін картографиялық әдістер кеңінен қолданылады. Қазіргі таңда ГАЗ технологиясы арқылы келесідей гидрологиялық мәселелер шешіледі:

- Гидрологиялық мәліметтер базасын құру;
- Өзендер мен олардың бассейндерінің гидрографиялық сипаттамаларын анықтау;
- Гидрологиялық көрсеткіштерді сандық картографиялық үлгілеу;
- Гидрологиялық анализ;
- Жер бедерінің сандық үлгісі негізінде су жинау алаптары шекараларын автоматты түрде анықтау;
- Су және сел тасқыны жағдайында мүмкін болатын су басу аймақтарын елді мекен деңгейінде анықтау;
- Ағындық сипаттамаларды анықтау үшін картографиялық мәліметтер кешенін дайындау, су жинау алабы схематизациясы.

Су алабы- әр түрлі салалар мен өзендерді қамтитын, жер бетілік және жер асты сулары жиналатын жер бетінің аймағы. Әрбір өзен бассейні жер бетілік және жер астылық су жинау алабынан тұрады. Жер асты су жинау алабы борпылдақ шөгінді қабатын құрып, сол қабаттан жиналған су өзенге құйылады, алайда оның шекарасын анықтау өте күрделі. Сол себепті өзен бассейні ретінде жер бетілік су жинау алабы есептеледі. Олар өзара гидрологиялық және морфометриялық сипаттамалар бойынша ажыратылады: су ағыны ұзындығы, суайрықтар жағдайы, су алаптары мен суайрықтар ауданы, еңістік бұрышы, т.б.

Бұл параметрлерді есептеуде дереккөз ретінде SRTM жер бедерінің сандық үлгісін (ЖБСҮ) пайдалануға болады. ArcGIS бағдарламасындағы Spatial Analyst кеңістіктік анализ модулінің Hydrology құрал-жабдығы арқылы өзен алаптарының гидрологиялық сипаттамаларын үлгілеуге мүмкіндік бар. ЖБСҮ негізінде жасалған қосымша үлгілер мен модуль жабдықтарын пайдаланып, келесідей мәліметтерді есептеуге болады:

- Ағын бағыты (Flow Direction)- растрлық қабат;
- Жиынтық ағын (Flow Accumulation)- растрлық қабат;
- Ағын ұзындығы (Flow Length)- растрлық қабат;
- Су ағысы желісі (сеть водотоков)- растрлық қабат;
- Әр өзен ағыны үшін суайрық(Watershed)- растрлық және векторлық қабат;
- Бақылау нүктесінен төменге бағытталған су ағынының қозғалыс маршруты;
- Әрбір суайрық немесе су алабы үшін есептелетін қосымша атрибутивті мәліметтер.

ГАЗ арқылы графикалық ақпараттарды енгізу және редакциялау, автоматты генерализация, әр түрлі масштабтағы мәліметтерге кеңістіктік және уақыттық анализ жасау, әр түрлі су нысандарының режимдік сипаттамаларын қамтитын гидрологиялық мәліметтер базасын құруға, сондай-ақ оларды географиялық нысандарға кеңістіктік байлауға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Өзендер мен олардың бассейндерінің негізгі гидрографиялық сипаттамаларын, көлдер мен су қоймаларының морфометриялық сипаттамаларын анықтауда бағдарламалық құрылғылар мен сандық картографиялық мәліметтерді, жер бедерінің сандық үлгісін пайдалану арқылы гидрографиялық өлшеу процесін автоматтандыруға, мәліметтердің дәлдігін арттыруға, сондай-ақ уақытты үнемдеуге болады.



## АЭРОҒАРЫШТЫҚ МОНИТОРИНГТІҢ ДАМУ ТАРИХЫ

*Нугманова Ж.Н, Маңғыбаева Б.К.,*

*Аукажиева Ж.М. жетекшілігімен*

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана қаласы

e-mail: banu—96@mail.ru

Ұшақ пен спутниктағы түсірістер арқылы әр түрлі экологиялық мәселелерді шешетін кешенді ғарыштық тәжірибелер 1960 жылдардың соңынан бастап КСРО мен АҚШ-та жүргізіле бастады. Аэроғашытық бақылаулар калибрлы аппараттармен жүргізілді және де олар біруақытта жердегі таңдаулы телімдердің зерттеулері арқылы толықтырылып отырды. Қолда бар материалдарды салыстырудың арқасында аэро және ғарыштық түсірістерді нақты талдауға мүмкіндік туды. Бұндай эксперименттердің мақсаты іздестіру жұмыстары болуына қарамастан, олардың нәтижелері табиғатты қорғау тәжірибесінде, орман және ауыл шаруашылығы, мелиоративтік және басқа да жұмыстарда енгізіліп, кеңінен қолданылды.

Қоршаған орта күйі мен оның жеке компоненттерін дистанциондық зондтау және карта материалдыры бойынша өзгерістерді оперативті бақылау мен бағалау аэроғарыштық мониторинг деп аталады. Аэроғарыштық мониторинг бір уақытта объективті ақпарат пен территорияны бөлудің кез келген деңгейінде оперативті түрде аумақты картографиялау мүмкіндігін береді, яғни мемлекет – облыс – аудан – шаруашылық топтары (жер пайдалану) – нақты ауыл шаруашылық танап.

Мониторинг болып жатқан үрдістер мен құбылыстарды бақылап қана қоймай, сонымен бірге оларды бағалап, болжау жасап, қауіпті жағдайлардың алдын алу жобасының әзірлеу жүйесін жасайды. *Аэроғарыштық мониторинг жүйесі үнемі және оперативті түрде мына іс-шараларды жүргізуге мүмкіндік береді:*

1. Жер қорынының ауыл шаруашылық мақсатында пайдаланылатын жеріне түгендеу жұмыстарын жүргізу.
2. Жер кадастрын енгізу.
3. Жер пайдаланудың картасын нақтылау.
4. Елді-мекен (селитебті) жерлерге түгендеу жұмыстарын жүргізу, олардың инфрақұрылымы ( қалалардың, кенттердің, ауылдардың, соның ішінде «перспективалық емес» және тасталған жерлер аумағы).
5. Мелиоративті қор жерлеріне түгендеу жұмыстарын жүргізу.
6. Жердің мелиоративтік күйіне және динамикалық мелиоративтік кадастрдың енгізілуіне бағалау жүргізу.
7. Жердің жай-күйі жайлы каталогты дайындау және жүйелі түрде жаңартып отыру.
8. Жаңа жерлерді игеру темпіне бақылау жүргізу.
9. Жер пайдаланудың рационалды жоспарын жасау, уақытылы дефляция, су және жел эрозиясының, топырақ деградациясының және өсімідік жамылғысының түгендеу ошақтарын жүргізу.

## ГАЗ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ КІШІ АЙНАЛМАЛЫ ЖОЛЫН ҚҰРАСТЫРУ

*Сураншы Д.Ж.*

*Кудайбергенов М.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Бұрындары таңертең және кешкі қарбалас кездерде ғана кептеліп қалатын көліктер, бүгінде күні бойы ұзыннан ұзақ, ұшы-қиыры белгісіз болып, созылып жатады. Ендігі мезетте көліктің көбеймесе, енді азаймайтындығы анық. Өйткені, қазірдің өзінде Алматыда 1000 адамға 500 көліктен келеді екен. Бұл – қаламыздағы көлік кептелісі жағынан әлемдегі ірі мегаполистермен бірдей деген сөз.

Еліміздегі басқа қалалармен салыстырғанда Алматы қаласындағы көлік кептелісі үлкен проблемалардың біріне айналған. Дерек көздерге жүгінсек, Алматыға сырт аймақтардан күніне мыңдаған көлік қатынайды. Бұл Алматы үшін ауыр.

Жұмыстың мақсаты. Алматы қаласындағы көлік кептелістерінің алдын алу. Алматы қаласында айналма автомобиль жолын салу идеясы 2000-шы жылдардың басынан басталды. Мұндай автомобиль жолын салу қажеттілігі автомобиль парктерінің көбеюімен, Алматы қаласының транспорттық жүктемесінің артуымен негізделеді. Бұл жағдайдың негізгі себептері: Алматы облысы мен оңтүстік астананың әлеуметтік-экономикалық және саяси дамуының белең алуы болып табылады.

Осылайша, 2002-2014 жылдары Алматы қаласындағы автокөлік парктерінің жалпы саны 3 есеге өсіп, 2014 жылдың басында 505 мыңға жетті. Көліктік жүйенің жүктемелі режимде жұмыс жасауы қала ішіндегі орташа қозғалыс жылдамдығының 50 км/сағ-тан 10-15 км/сағ төмендеуіне, дәлірек айтқанда көлік кептелістерінің жиі орын алуына әкеліп соқтырды. Тұрақты түрде кеңейіп жатқан қала шекарасы жаңа көліктік байланыстардың салынуын, яғни айналмалы жолдарды қажет етеді. Осы мәселеге байланысты көлік кептелістерінің алдын алу мақсатында, ArcGis, 3DMax, SketchUp бағдарламаларының көмегімен Алматы қаласының кіші айналмалы жолын құрастыру.

Зерттеу әдістері. Егер де, үстіміздегі жылғы қыркүйек айында алынған мәліметтерге үңілсек, таңертеңгі сағат 8.00-ден кешкі 21.00 аралығында 5 бағыт бойынша бір жаққа 107500-ге жуық көлік құралы қатынайды екен. Оның ішінде Алматы-Шамалған бағыты бойынша күн сайын шаһарға 23700 көлік енсе, оның 20100-і кешқұрым қайтадан шығады. Алматы-Бішкек бағыты бойынша 42100 темір тұлпар оңтүстік астанаға еніп, соншама көлік қайтадан күн ұясына отырысымен басқа бағыттарға бет түзейді екен. Осы есептің нәтижесінде, күніне орта есеппен қалаға 158600-ге жуық көлік еніп, оның 162100-і қайтадан жолға шығатын көрінеді. Алматы қаласындағы сапырылысқан көлік қозғалысының қаншалықты күрделі жағдайда екендігін осы деректердің өзі ғана дәлелдеп тұрғандай. Қазіргі таңда Алматы қаласында жалғыз Айналмалы жол орналасқан, ол өз кезегінде Шығыс айналма жолы, Әл-Фараби, Саин және Т.Рысқұлов даңғылдарымен жалғасын табуда. Сонымен қатар, құрылысы жаңа басталған үлкен Алматы айналма автомобиль жолы (ҰАААЖ) – Алматы маңындағы Қарасай, Іле және Талғар аудандарының аумағы арқылы өтетін ҰАААЖ ұзындығы 66 км. және өтімділігі тәулігіне 38 мың автокөлік құрайды. Оның құрылысы Алматы қаласының көшелерімен жүретін транзитті тасымал көлік құралдарының легінен жеңілдететін болады. Жобаға сәйкес асфальт бетон қапталғын 4 және 6 жолақты қозғалыс, 8 транспорттық бағыты мен тиісті нысандары бар автожол құрылысы көзделген.

Атқарылатын міндеттер. ГАЗ бағдарламаларының көмегімен Алматы қаласының кіші айналмалы жолын құрастыру үшін:

- Алматы қаласы бойынша жалпы көлік қозғалысын уақыт аралықтары бойынша зерттеу;
- Алматы қаласының көше қиылыстарына байланысты барша мәліметтерді жинау;

- Алматы қаласындағы «кіріс» болып табылатын негізгі жолдардағы көліктердің «кептелісін» пайда болуын бақылау;
- Алматы қаласындағы айналмалы жолдар жайлы ақпараттарды алу, зерттеу;
- Өзге мемлекеттердің айналмалы жолдары жайлы ақпарат жинау, оны салыстыра отырып анализ жасау;
- ГАЖ бағдарламаларының мүмкіншіліктерін жетік меңгеру.

Қорытынды. Осындай ақпараттарды ойға түйе келе, ГАЖ бағдарламаларының көмегімен қала ішіндегі кептелістерді азайту мақсатында және жоғарыда айтып өткендей қала маңынан, яғни сырт жақтан келетін автокөліктердің жеңіл, әрі жылдам қозғалуын қамтамасыз ететін Қонаев, Абай, Райымбек және Тұрғыт-Озал көшелерінен өтетін, екі ярусты Алматы қаласының кіші айналмалы жолын құрастыру.

## ГЕОИНФОРМАТИКА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ

*Тапенев Д.,*

*Ж. А. Маженованың жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

e-mail: tdk\_best@mail.ru

Сонымен, бүгінгі күні геоинформатика өндіріс, ғылым мен техниканы қамтитын жүйе түрінде ұсынады. Бұл ғылыми техникалық прогрестің замануи деңгейінде ғылым мен өндірістің жақындасуы байқалатын қалыпты жағдай.

Геоинформатика негізінен ғылымның, технологияның және өндірістік қызметтің бірлігі ретінде қарастырылады. Яғни теорияны зерттеп, ақпараттарды пайдалану технологиясын ұсынады. Қазіргі таңда дамудың бірден бір жолы - мемлекеттің ұлттық инфрақұрылым жүйесі болып табылады. Айта кететін жайт, “геоинформатика” дамыған салалардың алдыңғы қатарында келеді. Бұл дегеніміз біздің еліміз дамыған 30 елдің қатарына кірудегі басты кадамның бірі болып саналады. Геоинформатиканың дамуы кеңістік мәліметтердің инфрақұрылымына, саяси шешімдердің қолдау табуы мен тұрақты дамуға тікелей әсер етеді.

Геоинформатика негізін құру әр түрлі салалардағы мәліметтерді пайдалануға және қолжетімділігін арттырады. Ғаламтор желісі сұранысқа ие болған қазіргі компьютерлік заман талабына сай мәліметтердің көп бөлігі геопорталдарда, геосервистерде орналастырылған. Мысалы: eGov жүйесін қарастырсақ, жеке тұлғаның мекен жайы, аты жөні, барлық мәлімет беріледі. Бұл базалық кеңістік мәліметтер. Яғни нысандарды сандық мәлімет ретінде сақтап, сұраныс тілінде оқылатын форматта құрылуы. Осындай мәліметтерді жылдам уақытта құру және оларға енгізулер, түзетулер жүргізу үшін ГАЖ (ГАЖ) қолданылады. Географиялық ақпараттық жүйе (ГАЖ), кеңістік базасының құрастырушысы және әртүрлі мәліметтер мен ақпараттарды біріктірудің негізі ретінде аумақтық басқармалардағы шешімдерді қабылдаудың басты элементі болып саналады. Әлемдік тәжірибеде табиғи ресурстарды, инфрақұрылымдарды, қоршаған ортаның ахуалын, жалпы аумақты тиімді басқару ГАЖ-дың ықпалына қатысты екенін көрсетіп отыр. ГАЖ өз бағытын дамыта отырып, ақпараттық технологиялармен шешілетін көптеген мәселелерді шешуде қолданылуда.

Бұл технология негізгі үш рөлді атқарады - геоақпараттық қосымшалар үшін қолданбалы технологиялық тұғыр ретінде, геокеңістіктік мәліметтерді ақпараттық жүйеде басқару және кеңістіктік мәліметтер базасындағы әр түрлі ақпараттарды біріктіру ортасы ГАЖ-дың технологиялық ортасы басқару шешімдеріне ықпал ете отырып, жан-жақтан тоғысқан талдауларға қолдау көрсетеді.

ГАЗ-ды қолдану аясы бүгінгі күні өте кең, олар: жер комитеті, табиғи ресурстарды бақылау, экология, жергілікті басқару, көлік, экономика, қоғамдық міндеттер және т.б. осындай технологияларға қызығушылық күннен-күнге артып келеді. ГАЗ-дың әдеттегі қолдану салалары — жер кадастры, табиғи ресурстар кадастры, экология, жылжымайтын мүлік саласы және шешім қабылдау саласында қолданылады. Бүгінгі күнгі ГАЗ жалпы пайдалануға ауысты, оған дәлел қаланың электрондық пландары көлік қозғалысының схемалары және т.б. кейбір мәліметтер бойынша барлық ақпараттың 80-90 пайызын ГАЗ бағдарламасында көрініс табады. Мысалы ауыл аймақтарындағы телефондар тізімін жерді пайдалану картасында контур ретінде пайдалануға болады және т.б.

## **ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ЖАҚСARTY (ГАЗ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП)**

*Шектыбаева Л.К.,*

*Кудайбергенов М.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ-сы

Әлемдік тәжірибеде, өмір басымдық сапасын бағалау кезінде халық денсаулығы басты фактор етіп көрсетілген, өйткені, ол әр адамның өмірі мен қызметінің көрсеткіші және тұтастай қоғамның негізі болып табылады. Ал бағалаудың ең басты құралы әртүрлі аумақтық деңгейдегі ГАЗ: жергілікті жерден жаһандыққа дейін. ГАЗ заманға сай позициясымен моделдеу әдісіне жекелегенде, ақпараттың өңделуіне кешенді ыңғайды анықтайтын интеграциялы ақпаратты жүйе болып табылады. Моделдеудің ең тиімді бағдарламалық кешені ArcGIS платформасы.

ArcGIS платформасы – бұл Веб-ГАЗ арқылы адамдарды ақпаратпен ұйым ішінде және одан тыс біріктіріп, байланыстыратын қарым-қатынастың толық функционалды әрі ең қуатты жүйесі. ArcGIS – бұл тіркелу мен деректерді жариялау, байланыс және өзара қатынас жүйесі.

Бұл жобаның мақсаты адам мен қоғамның денсаулығын, әл-ауқатын, медициналық қызметті жақсартуда географиялық ақпараттық жүйе (ГАЗ) технологиясын пайдаланудың бүкіләлемдік тәжірибесін қарастыра отырып, алдымен Шығыс Қазақстан облысында, кейін Қазақстанда осы жүйені толығымен пайдалануды жүзеге асыру. Жобаның мүмкіндігі мен тиімділігін қарастырсақ, қазіргі кездегі басты проблема болып отырған ауруханадағы кезек мәселесін жою – кезек электронды түрде болады, жедел жәрдемнің жүйелі түрде жұмыс істеуі, датчиктер арқылы жол апаты болған жерге жедел түрде жету, дәрігер және пациент туралы мәліметтердің қол жетімділігі және қорғалуы.

Берілген мақсатқа жету үшін геомедицина жүйесін толық пайдаланушы елдердің (Оңтүстік Корея) тәжірибесімен танысу; мысал ретінде алынып отырған Шығыс Қазақстан облысының топографиялық картасын ArcGIS бағдарламасында құрастыру; ШҚО-ның аурухана, емханаларының мәліметтер базасын құру (ArcGIS бағдарламасында); пайдаланушылардың (дәрігер, пациент) қарым-қатынас жасау үлгісін құру.

Геомедицина – жеке адамның денсаулығын кеңістіктегі орнына сілтеме жасай отырып, табиғи және антропогендік орта факторлеріне байланыстырып қадағалау. Мұндай факторларға ауаның сапасы, ауыз су, жасыл аймақтардың бар-жоғы, урбанизация және қоғамның жалпы денсаулығының тазалығын жатады.

Жұмыс нәтижесінде алға қойылған мақсатқа (адам мен қоғамның денсаулығын, әл-ауқатын, медициналық қызметті жақсартуда географиялық ақпараттық жүйе (ГАЗ) технологиясын пайдалану) жете отырып, міндеттерді орындау арқылы соңында Шығыс Қазақстан облысының сандық картасы құрастырылады, геомедицина жүйесінің визуалды нұсқасы жасап шығарылады.

**ГЕОДЕЗИЯ: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРІБЕ СЕКЦИЯСЫ**  
**СЕКЦИЯ ГЕОДЕЗИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**  
**SECTION GEODESY: THEORY AND PRACTICE**

---

**СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРИ ПОСТРОЕНИИ  
ЛЕГКОРЕЛЬСОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ**

*Айгалиева М.А.,*

*под руководством Аукажиевой Ж.М..*

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г.Астана

e-mail: madik.6889@mail.ru

Легкорельсовый транспорт является наиболее приемлемым в строительстве видом скоростного транспорта в городе Астана и достаточно быстрым по времени его сооружения. Однако, в нашей стране, нет методик проведения инженерно-геодезических изысканий под данный вид строительства, не проведены изучения современных геодезических методов применяемые при проектировании и строительстве данной эстакадной транспортной системы. Строительство линейных транспортных сооружений, как и строительство любых других сооружений, делится на этапы: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геодезическое проектирование, разбивочные работы и исполнительные съемки в процессе строительства, геодезические работы по изучению деформации сооружений при эксплуатации.

Трассирование линейных сооружений заключается в предварительном выборе конкурентно-способных вариантов трассы, согласовании ее местоположения, и выносе оси в натуре с закреплением основных точек трассы. Результатом топографо-геодезических работ является ситуационный план полосы трассы масштабов 1:5000-1:2000, инженерно-топографические планы пересечений и сложных участков трассы масштабов 1:1000-1:500, продольные и поперечные профили на пикетных и всех плюсовых точках. После согласования и утверждения окончательного варианта трассы производится вынос оси трассы в натуре с закреплением углов поворота, створных точек, мостовых переходов и др.

В состав работ при полевом трассировании входят:

- проложение тахеометрических ходов по оси трассы с закреплением углов поворота и створных точек;
- установление реперов;
- азбивка и закрепление пикетажа;
- элементы кривых и поперечных профилей;
- техническое (тригонометрическое) нивелирование по расе и поперечным профилям.

## **“АКВАПОНИКА” ЖОБАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ БАРЫСЫНДА ОРЫНДАЛАТЫН ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАР**

*Байдуллин Д.Н.,*

*Жалғасбеков Е.Ж. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

darhan\_gerrard@mail.ru

Бұл тезисте "Аквапоника" жобасын жүзеге асыру барысында орындалатын далалық геодезиялық жұмыстардың орындалу реті, яғни қандай аспаптармен жұмыс істелетіндігі, қандай координаттар жүйесінде жасалатындығы туралы, топографиялық түсірістер, өңдеу жұмыстары туралы мәселелер қарастырылатын болады.

Мақсаты: “Аквапоника” жобасын жүзеге асыруда орындалатын геодезиялық жұмыстарды ашып көрсету.

“Аквапоника” жобасы ҚазҰУ кампусының солтүстік-батысынан өтетін Керенқұлақ өзені арқылы жүзеге асырылатын болады. Жобаның негізгі мақсатына дұрыс жол ашу үшін, геодезиялық жұмыстар дұрыс жүргізілуі қажет. Сондықтан, топографиялық түсірістер жергілікті координаттар жүйесінде орындалып, жер бедерінің сандық үлгісі (ЦММ) нәтижесі алынады. Жобада орындалатын далалық геодезиялық жұмыстар: GPS құралы, Leica TS06 электронды тахеометрі, Leica электронды нивелирімен орындалатын болады. Нәтижелері AutoCAD бағдарламасының оқуға арналған лизензиясымен және CREDO лицензиялы бағдарламасымен өңделетін болады. Осы бағдарламалармен алынған нәтижелерді камералдық өңдеу барысында, Керенқұлақ өзенінің ағысына және жер беті жобалық биіктігіне байланысты жұмыс шығыны есептеледі. “Аквапоника” жобасына байланысты, тоған орналасуына байланысты екі түрлі нұсқа қарастырылды. Бірінші нұсқада жер бедерін 3 метрге дейін қазу жұмысы орындалады, ал екінші нұсқада 0,5 метрге дейін қазу жұмысы жасалады. Сол себепті, уақытты үнемдеу және жұмыс шығынын азайту мақсатында екінші нұсқаны ұсынамыз.

Бұл жобаның көрініс табуы үшін орындалатын геодезиялық жұмыстар далалық және камералдық әдістері арқылы жасалады. Тоғанды салу барысында, геодезиялық бақылаулар жүргізіле отырып, жоба басқа мамандар көмегімен өз жалғасын табатын болады.

## **ЗАЙСАН ҚАЛАСЫ ЖЕР БЕДЕРІНІҢ САНДЫҚ ҮЛГІСІН ЗАМАНАУИ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРМЕН ҚҰРАСТЫРУ**

*Бегимжанова Е.Е.,*

*Джангулова Г.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: 20089527@mail.ru

Жер бедерінің сандық үлгісін құру қай кезде болса да қызығушылық тудырып келді. Оның пайда болуы геобейнелердің дүниеге келуімен сәйкес келді. Одан бері санаулы уақыт қана өткенмен, сандық үлгіні құрастыру саласында елеулі өзгерістер орын алып, алуан түрлі әдістер пайда болды. Берілген зерттеу жұмысының негізгі мақсаты осы әдістердің артықшылықтары мен кемшіліктерін қарастырып өту.

Қазіргі уақытта жер бедерінің сандық үлгілері жер бедерінің көлденең және тік профилдерін құруда, беттік ағыстарды талдауда, горизонтальдарды, аңғар түбі мен суайрықтарды тұрғызуда, жер жұмыстарының көлемін есептеуде және т.б. сияқты операцияларды жүзеге асыруда көмекке келеді. Соған байланысты, Зайсан қаласының жер

бедерінің сандық үлгісін құра отырып, қолданбалы салалардағы бірқатар мәселелердің шешімін таба аламыз.

Қарастырылып отырған жұмысты орындау барысында арнайы геодезия саласындағы алуан түрлі мәселелерді шешуге арналған AutoCad Civil 3D бағдарламасы және топографиялық түсірісті жүргізу үшін заманауи геодезиялық аспаптар ( Topcon GR – 5 ҒНЖЖ – қабылдағышы және Sokkia CX 105 – тахеометры) қолданылды. Жер бедерінің сандық үлгісі биіктіктері көрсетілген нүктелер жиынтығының көмегімен құрылатындығы анық. Сондықтан, бұл нүктелер жиынтығын алу үшін зерттелетін аймақта геодезиялық аспаптардың көмегімен топографиялық түсіріс жүргізілді. Тірек нүктелерінің координаталары Topcon GR – 5 ҒНЖЖ – қабылдағышы арқылы анықталып, топографиялық түсіріс Sokkia CX – 105 – тахеометрі көмегімен орындалды. Түсірілген нүктелерді AutoCad Civil 3D бағдарламасына импорттап, нүктелер бұлты алынды. AutoCad Civil 3D бағдарламасында бетті құру командасын қолдана отырып, берілген нүктелер жиынтығынан жер бедерінің үш өлшемді үлгісі құрылды. AutoCad Civil 3D - бағдарламасына алдын – ала енгізілген ҚНМЕ стандартқа сай емес қателіктер автоматты түрде анықтауға мүмкіндік береді.

Берілген жұмыста AutoCad Civil 3D – бағдарламасында алдын – ала жоспарланған аумаққа трасса жүргізіліп, жер жұмыстарының көлемі анықталды. Трассаның пикеттерінің арақашықтығы, бұрылыс дәрежесі, еңістігі және т.б. ҚНМЕ –да көрсетілген нормаларға сай жасалынды. Сонымен қатар, бағдарламада жүргізілген жолдың автоматты түрде көлденең және тік профильдері құрылып, жолды жүргізу кезінде қолданылатын материалдардың қалыңдығы және мөлшері көрсетілді. Жалпы алғанда, заманауи әдістердің кемшіліктерінің санаулы екендігі анық. Мәселен, оларға құнының жоғары болуын, олардың барлық мүмкіндіктерін жете білетін жоғары мамандандырылған мамандардың жетіспеушілігін жатқызуға болады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Хромых В.В., Хромых О.В. Цифровые модели рельефа: Учебное пособие. Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007.173 с.
2. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. — Изд. 2-е. — М.: Академический Проект, 2008. — 591 с.
3. Трубочанинов А. Д., Шахов А.В. Автоматизация решения геодезических задач: учеб. Пособие для вузов.- Кемерово: 2004. – 231с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ И УСТАНОВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ЭФФЕКТИВНОЙ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

*Бонай О.,*

*под руководством Пентаев Т.П.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: olzhas\_aks@list.ru

В настоящее время средства и методики геодезических измерений приобретают все большую актуальность при выполнении различного вида землеустроительных работ и самой актуальной проблемой для них стоит повышение скорости измерений, снижение трудоемкости, материальных, временных и людских затрат ресурсов. Как отмечалось ранее, электронные тахеометры являются универсальными геодезическими приборами. Они предназначены для измерения углов и расстояний. В результате измерений тахеометром автоматически вводятся поправки за метеоусловия (причем определенные тахеометры сами

определяют температуру и давление), за приведение длин линий к плоскости и др. Тахеометры обеспечивают индикацию горизонтальных и вертикальных углов, дирекционных углов, наклонных расстояний, горизонтальных проложений, приращений координат и других величин. Время на выполнение комплекса измерений (горизонтальное направление+вертикальный угол+расстояние+вывод результата) составляет несколько секунд. Большинство тахеометров имеют собственную память, встроенный микропроцессор и библиотеку программ для выполнения геодезических работ. Ряд современных тахеометров позволяет с помощью специального отражателя выполнять измерения до невидимых точек (например, через листву), а также работать с микро призмными наклейками. Все перечисленные достоинства тахеометров позволяют значительно повысить эффективность выполнения геодезических. Но и между тахеометрами есть различия. Сравним эти средства геодезических измерений по различным критериям на примере электронного тахеометра Topcon GPT 3000 N (Япония) – с одной стороны и электронный тахеометр Sokkia SET 530 японского производства – с другой.

## **ПРИНЦИПЫ СПЛОШНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПРИ ГЕОМОНИТОРИНГЕ НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИИ**

*Канапиянова Д.Г.,*

*под руководством Джангуловой Г.К.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: ksooo.inc@gmail.com

Статья посвящена разработке эффективной технологии создания плановой геодезической основы, которая бы обеспечила учетную единицу площади на территории нефтегазовых месторождений методами сплошных наблюдений для исследования деформационных процессов в районе отработки для безопасной эксплуатации.

Анализ и обобщение отечественного и зарубежного опыта по геодинамическим исследованиям; проведение многочисленных инструментальных наблюдений за деформациями подрабатываемых территорий с помощью современных электронных приборов; обобщение и статистическая обработка их результатов показывает, что на территории нефтегазовых месторождений актуальны работы комплексного геодинамического мониторинга.

Результаты ранее проведенных работ геодинамического мониторинга на месторождениях Западного Казахстана и мировой опыт проведения мониторинга на месторождениях углеводородов позволяют обосновать и реализовать базовый комплекс методов мониторинга, который позволит регистрировать все формы проявления природно-техногенных геодинамических событий пространственно-временных показателей.

Поэтапное развитие работ по проведению геодинамического мониторинга с использованием базового комплекса методов включает повторное нивелирование II класса повышенной точности, высокоточные гравиметрические и GPS-измерения, а также сейсмологический мониторинг и радарную интерферометрию.

Разрабатываются эффективные технологии создания плановой геодезической основы, которая будет обеспечивать учетную единицу площади на территории нефтегазовых месторождений методами сплошных наблюдений для исследования деформационных процессов в районе отработки для безопасной эксплуатации.



## Литература

1 Ужкенов Б.С. Перспективы нефтегазоносности и некоторые экологические проблемы // Нефть и газ, 2003, №4.

2 Калабай К.Б., Остроумов В.В., Шануров Г.А. Применение спутниковых технологий для совершенствования высотной основы уровневых постов Казахстана и России // Геодезия. Картография. Геоинформационные системы, Алматы, №3, 2003,

3 Михайлова Н.Н. и др. Новые возможности сейсмического мониторинга// Ядерное обществ Казахстана. 2003.№2(3).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА ЭЛЕМЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

*Канаткалиев Д.А.,*

*под руководством Кумар Д.Б.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dauren\_dkb@mail.ru

Распределение так называемых случайных величин, в том числе изменчивость физико-механических характеристик подчиняется нормальному закону (закону Гаусса). Распределение Гаусса называется распределением случайной непрерывной величины, плотность вероятностей которой в практическом виде описывается интегралом вероятностей:

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{u^2}{2}} du \quad (1)$$

$$\text{где } u = \frac{x-\mu}{\sigma} \quad (2)$$

$u$  – квантиль.

Вероятность того, что величина, распределенная по нормальному закону, будет в интервале от  $x_1$  до  $x_2$  можно описать выражением:

$$P(x_1 \leq x \leq x_2) = \int_{x_1}^{x_2} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} dx = \Phi\left(\frac{x_2-\mu}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{x_1-\mu}{\sigma}\right) \quad (3)$$

В практическом плане вероятность того, что случайная величина окажется меньше нижней границы можно записать в виде:

$$P(x_{\text{нп}} \geq x) = F\left(\frac{x_{\text{нп}} - \mu}{\sigma}\right) = 0,5 + \Phi\left(\frac{x_{\text{нп}} - \mu}{\sigma}\right) \quad (4)$$

Определим предпочтительный вариант использования ячеистого бетона по прочностным характеристикам при следующих характеристиках партий:

партия 1 – прочность на сжатие  $\check{R}_1 = 70$  МПа, коэффициент вариации прочности  $V_1 = 0,25$ ;  
партия 2 – прочность на сжатие  $\check{R}_1 = 62$  МПа, коэффициент вариации прочности  $V_1 = 0,16$ .

Будем считать, что прочность на сжатие гарантируется с обеспеченностью 0,95. Нижняя граница равна нормативной величине и определяется по формуле (4) и

соответствует значению функции  $\Phi(u)=0,95-0,5=0,45$ . Этому значению соответствует квантиль  $u=1,64$ .

С учетом (2) нормативное значение прочности на сжатие запишется в виде:

$$-1,64 = \frac{R^R - \bar{R}_{1,2}}{\bar{R}_{1,2} V_{1,2}}$$

Тогда нормативное значение прочности на сжатие будет равно:

$$R^R = \bar{R}_{1,2}(1 - 1,64 V_{1,2}) \quad (5)$$

Определим нормативное значение прочности на сжатие:

партия 1 -  $R_1^R = 70(1 - 1,64 \cdot 0,25) = 41,3$  МПа;

партия 2 -  $R_2^R = 62(1 - 1,64 \cdot 0,16) = 45,7$  МПа.

Таким образом, более предпочтительной по прочности является партия 2, нормативное значение которой оказалось больше за счет однородной структуры.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ НАПОЛЬНОЙ ПЛИТКИ

*Канаткалиев Д.А.,*

*под руководством Кумар Д.Б.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail: dauren\_dkb@mail.ru

Нормальный закон распределения встречается часто в решении практических задач и позволяет для большинства величин, подчиненных данному закону, определить предельное состояние. Нормальному закону подчиняется изменчивость физико-механических свойств материалов и некоторых видов нагрузок.

При решении задач распределения величин приходится рассматривать вероятность их выхода через односторонние интервалы, которые оказываются предельными значениями. Для нагрузок и воздействий, например, это может быть верхняя граница, опасная для строительных конструкций и материалов.

Рассмотрим следующую задачу:

срок службы напольной плитки по истираемости распределен по нормальному закону и равен 9 годам со среднеквадратичным отклонением данного параметра, равного 1,5 году.

Необходимо определить вероятность безотказной работы в течение 10 лет и 95%-ый ресурс.

Вероятность безотказной работы плитки равно:

$$P(\dot{x} \geq x_{нр}) = 1 - P(x_{нр} \geq \dot{x}) = 0,5 - \Phi\left(\frac{x_{нр} - a}{\sigma}\right) \quad (1)$$

где  $a=9$  лет,  $\sigma=1,5$  года,  $x_{нр} = 7$  и 10 лет.

Для  $a=7$  лет вероятность безотказной работы напольной плитки равна:

$$P_1 = P(\dot{x} \geq 7) = 0,5 - \Phi\left(\frac{7-9}{1,5}\right) = 0,5 - \Phi(-1,33) = 0,5 + 0,408 = 0,908.$$

Для  $a=10$  лет вероятность безотказной работы напольной плитки равна:

$$P1 = P(\bar{x} \geq 10) = 0,5 - \Phi\left(\frac{10-9}{1,5}\right) = 0,5 - \Phi(0,66) = 0,5 - 0,245 = 0,255.$$

95%-му ресурсу соответствует вероятность отказа  $Q = 1 - 0,95 = 0,05$ .

Так как  $Q = 0,05 < 0,5$ , то квантиль  $u_{0,05}$  – отрицательный. То есть значению  $\Phi(u_{0,05}) = 0,5 - Q = 0,45$  соответствует квантиль  $u = 1,64$ . Это значение с отрицательным знаком подставляем в формулу:

$$u = \frac{x-9}{1,5} \quad (2)$$

$$-1,64 = \frac{x-9}{1,5} \quad (3)$$

где  $x$  – значение ресурса с 95%-ой обеспеченностью.

Решая данное уравнение находим  $x = 6,54$  лет.

Таким образом, учитывая, что срок службы материала, конструкции описывается распределением Гаусса, можно с определенной степенью вероятности вычислить вероятность безотказной работы.

Литература:

1. Чирков В.П. Прикладные методы теории надежности в расчетах строительных конструкций. – М.: Маршрут, 2006. – 620с.
2. Лычев А.С. Надежность строительных конструкций. – М.: АСВ, 2008. – 184с.

## ҚАЗАҚ ХАНДЫҒЫНЫҢ ШЕКАРАЛАРЫН АНЫҚТАУДА ҒАРЫШТЫҚ ГЕОДЕЗИЯНЫҢ ӘДІСТЕРІ

*Қожалимов Ғ.,*

*Касымканова Х. М. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

e-mail: gaziz\_z@mail.ru

Қазақ хандығының шекараларын анықтауда ғарыштық геодезияның әдістерін тиімді пайдалану, ГАЖ бағдарламасын және тарихи археологиялық карталарды пайдалана отырып қазақ хандығының әр ғасырлардағы карталарын құрастыру, жер серіктерінің көмегімен түсірілген ғарыштық суреттер неізінде қазақ хандығының шекараларын анықтау, анықталған шекаралардың қазақ халқы үшін тарихи маңыздылығы оның болашақ ұрпақ үшін қажеттілігі, мемлекетіміз үшін тарихи – стратегиялық өзектілігі.

Түйін сөздер: Қазақ хандығы, Ғарыштық геодезия, Жер серіктер, Карталар

1465-1466 жылдары атамекенімізде тұңғыш рет Қазақ хандығы атты тәуелсіз мемлекет дүниеге келіп, бүгінгі біртұтас қазақ халқының негізі қаланғаны баршамызға аян. Қазақ хандығының нығаюы және оның күшеюі мемлекеттік беделін арттырып, сыртқы саясат пен дипломатиялық қарым-қатынас саласында белгілі табыстарға қол жеткізді. Қазақ хандығы өмір сүрген Орта Азия хандарымен, Еділ бойындағы елдермен, Батыс Сібір хандығымен Қытай және Орыс мемлекетімен сауда және дипломатиялық қатынас орнатты. Қазақ хандығының мемлекеттік атрибуттарының бірі дипломатия саласы болып табылады. Отандық тарихнамада қазақ мемлекетінің сыртқы саясат мүдделері, мемлекетаралық мәселелерді шешу әдістері мен стратегиялық мақсаттары біршама зерттелді [1].

Алайда осынау ұлан-ғайыр атырапты мекен еткен ата-бабаларымыздың көшпелі өмір сүріп және жаугершілік замандарда хандықтың шекараларын бірде үлкейтіп ал бірде кішірейтіп отырғаны тарихтан белгілі. Ата-бабаларымыз ұлан ғайыр жерді бізге мұра қылып тастап кетті. Қазіргі ұрпақтың міндеті тарихымызды орнына келтіріп, қазақ хандығының

шекараларын анықтау, себебі өткенінді білмей болашағыңды болжай алмайсың деген даналардың сөзі бар[2].

Ғарыштық геодезия - Жердің жасанды серіктері , ғарыштық кемелер мен аппараттардың көмегімен жер беті нүктелерінің геометриялық арақашықтықтарын, жердің гравитациялық өрісін , жер бетіндегі табиғи және адамның инженерлік әрекетіне байланысты өзгерістерді зерттейтін геодезияның бір саласы. Ғылым мен техниканың кейінгі жылдарда қарқынды дамуы координаталар мен координаталар өсімшелерін анықтаудың ең дәл ғарыштық әдісін жасауға мүмкіндік туғызады. Бұл әдісте геодезиялық тораптардың бекітілген, қозғалмайтын , координаталарын кез келген уақытта есептеп алуға болатын жылжымалы жердің жасанды серіктері пайдаланылады[3,4].

Ғарыштық геодезияны пайдалана отырып қазақ хандығының шекараларын анықтау, археологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде заманауи технологияларды пайдалана отырып геодезиялық жұмыстарды жүргізу.

Зерттеу міндеттері , пәні және нысаны:

- ғарыштық суреттерді тиімді пайдаланудың әдістерін зерттеу;
- тарихи шекараларды анықтауда ғарыштық геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру;
- геодезиялық жұмыстарды ұйымдастырудың әдістемесін негіздеу;
- қазақ хандығы, және қазақ хандығының шекараларын анықтауда ғарыштық геодезияның қолданылуы;
- тарихи жұмыстар жүргізу кезіндегі ғарыштық геодезиялық жұмыстарды ұйымдастырудың әдістемесін негіздеу.

Археологиялық экспедициялар мен археологиялық қазба жұмыстары жүргізілген тарихи қалалар мен орындардың координаттары заманауи құрылғылармен алынып , жердің жасанды серіктері арқылы сол аумақтың әуе ғарыштық суреттері түсіріледі және ArcGIS , Mapinfo , ENVI , бағдарламаларында өңделіп анықталады. Осындай жұмыстардың жүйелі және жоспарлы түрде жүргізілуінің нәтижесінде сапалы , нақты , маңызды тарихи карталар аламыз[5].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Захир ад-дин Мұхаммед Бабыр. Бабырнама. Толықтырылып екінші басылуы. Қазақ тілінде сөйлеткен Байұзақ Қожабекұлы. Алматы: Ататек, - 1993, 448 б.
2. Кәрібаев Б., Т.И.Сұлтанов және Қазақ хандығы құрылуының мәселелері. //Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті Абай Институтының Хабаршысы. №4(10) 2011, 79-83 бб.
3. Рысбеков Қ.Б. Жерсеріктік навигациялық жүйелер. Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2010. - 141 б.
4. Нұрпейісова М.Б. Ғарыштық геодезия: Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2012. – 240 бет.
5. Рысбеков Қ.Б. Геодезиядағы жерсеріктік радинавигациялық жүйелері: Оқулық. – Алматы: 2011. – 224 б.

## АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖЕР КАДАСТРЫНДА ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ

*Құшыбек С.Қ,*

*Касымканова Х.М. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail:Salamat.kaznu@mail.ru

Бұл мақалада Кадастрда геодезиялық жұмыстардың алатын орны өте маңызды. Ол кадастырдың атқаратын міндетіне және автоматтандырылған дәрежесіне байланысты және

тәртіп бойынша жүргізіледі. Атқарылатын геодезиялық жұмыстардан бастап, дайын жоба құрастыруға дейінгі жұмыстар баяндалады. Негізгі жоспарды құру мен геодезиялық жұмыстарды орындау барысындағы заманауи аспаптар мен AutoCAD, 3D Max компьютерлік бағдарламалар қарастырылған.

Түйінді сөздер: елді-мекеннің бас жоспары, жоба, құрылыс, инженерлі-геодезиялық ізденістер, жердің сандық үлгісі.

Зерттеу нысаны: Алматы облысы, елді-мекені.

Зерттеу тәсілдері: Жер кадастрын жүргізу кезінде заманауи технологияларды пайдалана отырып геодезиялық жұмыстарды жүргізу, барлау-зерттеу аймағы, геодезиялық тірек торларын құру, I дәрежелі полигонометрия, IV классты геометриялық нивелирлеу, тахеометриялық түсіріс, заманауи компьютерлік бағдарламаларды қолданып, камералдық өңдеу.

Нәтижесі: Жаңа мемлекеттік жер кадастрын бірыңғай жүйе ретінде қалыптастыруды Жер ресурстарын басқару комитетінің мамандандырылған мемлекеттік кәсіпорындары жүргізуде. Аудандар мен есепті кварталдардың жер-кадастрлық карталарын компьютерлік технологиялар базасында жасау және оларды стандарттау, жетілдіру. Кадастрды жүргізу ғылыми-әдістемелік және бағдарламалық қамтамасыз ету. Кадастрдың автоматтандырылған ақпараттық жүйесін, геоақпараттық жүйе технологияларын пайдалана отырып сандық карталар әзірлеу, оны жүргізу технологияларын дамыту. Геодезиялық жұмыстардың түрлерін, әдістерін, қолданылатын аспаптарын, орындау технологияларын зерттеп анықтау. Атқарылған есептер мен жобалар талаптарға сай орындалып, жоғары жиілікті SR1200 маркалы GPS қабылдағыш дәл және сапалы мәліметтер қорын жинауға мүмкіндік туғызды.

Ауданда жер учаскелері туралы ақпарат әрбір ауылдық округтер мен Талғар қаласында жүргізілген жерге орналастырудың деректері бойынша құрылады және учаскелер мен жер алқаптарының шекарасы мен алаңдары өзгерген кезде жүйелі түрде жаңартылады./3/

Негізгі жоспар – барлық жер беті, Жер пайдалану немесе иелену аудан бойынша нақты жер учаскесі түріндегі Мемлекеттік тіркеуде болады, яғни кез-келген жылжымайтын мүлік объектісі сияқты тек қана жер – кадастрлық кітабына енгізіліп қоймай, тиісті органдардың мемлекеттік тіркеуінен өтеді./2/.

Геодезиялық желіні дамыту мақсатында мемлекеттік геодезиялық торлардың нүктелері және осы жұмыс барысында орналастырылған түсіріс негіздері қолданылды. Нүктелер арқылы жұмыс орындалып жатқан аумаққа координаттар мен өлшемдер жіберілді /1/.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Жер қатынастары және жерге орналастыру бойынша нормативтік актілер жинағы №3 /Алматы. “Карталар-қаражат”. ЖШС “Лидия”,1996ж. (Жер учаскелерді тіркеу үшін кадастрлық номерлерді бір жүйеде бекіту нұсқасы).

2. Ru.wikipedia.org\_Природа\_Талгарского\_района

3. Техникалық есеп Введение в GPS (Глобальная Навигационная Система). Фирма Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Швейцария 2001

## ТЕХНОЛОГИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ

*Муратбеков Б.Б.*

*под руководством Касымкановой Х.М.*

Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби

e-mail: birjancool@inbox.ru

Развитие и углубление исследований по изучению природных и техногенных движений земной поверхности на разрабатываемых месторождениях сырья связано с интенсивным освоением таких месторождений в последнее время и, как следствие, нарастающим числом экономических, экологических и других неблагоприятных последствий.

В целях предотвращения перечисленных и многих других последствий разработки месторождений, на всех действующих месторождениях полезных ископаемых маркшейдерскими службами соответствующих эксплуатирующих организаций должен проводиться комплекс наблюдений, достаточных по своему содержанию, объему, информативности и достоверности для решения задач по определению векторов сдвижений и деформаций земной поверхности, а также по изучению напряженно-деформированного состояния скелета коллектора, вмещающих его пород и всей толщи горного массива над залежью в случае разработки месторождений углеводородного сырья.

Применение технологии дифференциальной радиолокационной интерферометрии. При использовании этого метода техника измерений, как и в других ГЛОНАСС/GPS-технологиях, не является физически осязаемым фактом, и исполнитель полностью полагается на аппаратуру, средства обработки, исключая при этом ненадежность их работы по отношению к реализации заявленных точностных показателей измерений техногенных деформаций приповерхностных слоев земной коры и оценку репрезентативности их результатов.

Индикатором при определении техногенных смещений земной поверхности методом дифференциальной радиолокационной интерферометрии служит смещение специальным образом выбранных точек, расположенных непосредственно на земной поверхности или на стенах зданий и сооружений, изменение пространственно-временного положения которых обусловлено не только техногенным воздействием на недра, но и целым рядом других экзогенных факторов, в большинстве случаев проявляющихся совместно. Порождаемые экзогенными факторами процессы и явления вызывают смещения и деформации земной поверхности, которые при обработке результатов наблюдений расцениваются как техногенные.

Важной составляющей погрешностей дифференциальной радиолокационной интерферометрии являются погрешности собственно спутниковых измерений, которые обусловлены как ошибками аппаратуры, так и влиянием внешних условий повторных измерений дальностей на результаты повторного радиолокационного опроса земной поверхности.

Руководствуясь результатами выполненных исследований, сведениями о воздействии экзогенных геомеханических процессов на устойчивость земной поверхности и погрешностях спутниковых измерений, можно сделать выводы о том, что по многочисленным причинам метод дифференциальной радиолокационной интерферометрии в настоящее время может найти только ограниченные применения на геодинамических полигонах нефтегазовых месторождений, так как он может достоверно выявлять лишь быстротечные оседания земной поверхности, характеризующиеся скоростями не менее 2-х дециметров в год.

## МЕТРОПОЛИТЕННІҢ ЖАҢА ТОРАПТАР АУМАҒЫНДАҒЫ ЖЕР ҚАБАТЫНЫҢ ҚОЗҒАЛЫСЫНА МОНИТОРИНГ ЖҮРГІЗУДІҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ӘДІСІ

*Мұрат А.С.*

*Джангулова Г.К. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

e-mail: ayaulym-murat@mail.ru

Мақала Алматы қаласының метрополитен құрылысына байланысты трассасының инженерлік-геологиялық құрылымы қарастырылады. Барлау жұмыстары трассаны инженерлік-геологиялық аудандастыруға және геологиялық құрылымы, гидрогеологиялық жағдайы, литологиялық құрылымы бойынша инженерлік-геологиялық аудандарды бөлуге мүмкіндік берді.

Метро еңісті жазығының ауданы ПК 0+00-ден ПК 6+00-ге және депо орнына дейін орналасқан. Аудан ұсақ құм қабаттары мен малтатасты жерлердің, қиыршық тас жерлердің және құмдақтардың жиі қабаттасуына байланысты жер асты сулары 3,9 м-ден 15,85 м тереңдікке дейін ашылған. Құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайы – қолайсыз болғандықтан, Кіші Алматы өзені конусының шеткі бөлігіндегі аудан жайпақ еңістелген жазықта ПК 6+00-ден ПК 12+00-ге дейін орналасқан жағдайы зерттелді. Жоғарғы жағында қазбалармен қалыңдығы 1,5 м-ге жететін жамылғы саздақтар ашылған, олар аздап оңтүстікке қарай бата бастайды. Саздақтар сарғыш-сұр түсті, консистенциясы жартылай қатты, қиыршық тас пен малтата араласқан шөгінді болып табылады.

Геодезиялық жаңа технологияларды қолдана отырып, зерттеу нәтижелерін автоматтандырылған бағдарламамен есептеу және модельдеу, жер қабатының вертикаль және горизонталь векторлық қозғалысын анықтау, жер қабаты өзгерісінің графигін тұрғызу, автоматтандырылған әдіс арқылы жергілікті жердің схемасын жасап шығару негізгі өзекті мәселе болып табылады.

Метрополитен желілерін жобалаған кезде қала жоспарында станцияларды орналастыру, олардың ең тиімді арақашықтықтарын таңдау өте маңызды болып саналады, жолаушылардың ең көп топтасып жиналатын жерлеріне орналастырады. Станциялардың бір-бірінен арақашықтығын қатынастың жоғары жылдамдығын және метрополитен станцияларына келудің ыңғайлы шарттарымен қамтамасыз етіп таңдайды.

Жер бетінің деформациясын бақылау, мемлекеттің халық шаруашылығының өсуімен және дамуымен байланысты жер асты инженерлік құрылымдарын салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың айырылмас бөлігі. Жер бетінің геодезиялық мониторингі метрополитен құрылысының барлық кезеңдеріндегі жауапты үрдіс болып табылады. Салынып жатқан нысандардың мерзімі мен пайдалану әсері жер бетінің геодезиялық мониторингін мерзімді және сапалы орындауына байланысты. Метрополитенді апатсыз пайдалану үшін, соның аймағындағы жер беті деформациясының дамуының үздіксіз және жоғары дәлдікті геодезиялық бақылаулары қажет. Пайдаланылған дебиеттер:

1 Технический отчет о контрольных геодезическо-маркшейдерских работах на объектах: «Строительство первой очереди алматинского метрополитена». Главный маркшейдер ОАО «Алмайтметрокурылыс» Абдуллаев Б.А. //Алматы, 2008. 4-49 б.

2 Абдулин А.А. Геология и минеральные ресурсы Казахстана //Алматы: Ғылым, 1994.

3 ВСН 160-69 Инструкция по геодезическим и маркшейдерским работам при строительстве транспортных тоннелей. Инструкцию разработали и составили: В.Г. Афанасьев, Б.И. Гойдышев, И.Ф. Демьянчик, В.А. Жилкин, В.Л. Калашников, М.М. Сандер, Е.Н. Соколов //Москва, 1970. 7-9 б.

## СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА (GPS) И ГЕОДЕЗИЯ

*Мынжасаров Б.*

*под руководством Касымкановой Х.М.*

Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби

e-mail: bakha1000@gmail.com

GPS - спутниковая навигационная система для определения местоположения любых точек, эксплуатируемая и управляемая Министерством Обороны США, предоставляющая услуги, как военным, так и гражданским пользователям.

Министерство Обороны США управляет системой с помощью четырёх наземных станций управления - главная станция и три станции управления потоками данных:

- Станции слежения непрерывно отслеживают спутники и передают информацию на главную станцию.

- Главная станция вычисляет поправки синхронизации атомных часов спутников. Она также исправляет орбитальную информацию (эфемериды спутников). Главная станция передаёт результаты своей работы станциям загрузки.

- Станции управления потоками данных обновляют информацию, передаваемую каждым спутником, используя данные, полученные от главной станции.

GPS сигналы используются как гражданскими, так и военными пользователями. Любой пользователь, имеющий GPS приёмник, может использовать GPS сигналы.

В начале, GPS приёмники использовались в основном для определения местоположения и навигации. Теперь GPS приёмники используются для решения разнообразнейших высокоточных задач на земле, в небе и на море.

Каждый спутник передает два уникальных кода. Первый и более простой код называется C/A (грубым) кодом. Второй код называется P (точным) кодом. Этими кодами модулируются две несущих волны L1 и L2. L1 несет C/A и P-код, а L2 несёт только P - код. Поэтому GPS приёмники подразделяются на одночастотные и двухчастотные. Одночастотные приёмники принимают только несущую L1, а двухчастотные и L1 и L2.

Преимущества использования GPS оборудования в геодезии превосходят по затраченному времени и рабочей силе традиционные методы измерения.

Ведение геодезических работ с помощью GPS увеличивает производительность труда. Можно достигнуть сантиметрового уровня точности определения координат гораздо быстрее, чем при использовании традиционных геодезических инструментов. GPS позволяет вести геодезические работы круглосуточно, в любую погоду, а также, при отсутствии прямой видимости между точками.

Для геодезических GPS измерений необходимо одновременное наблюдение одних и тех же четырёх (или более) спутников, по крайней мере, двумя GPS приёмниками. Хотя можно использовать и более двух приёмников, мы ограничимся обсуждением использования лишь двух: базовый приёмник и приёмник - ровер.

Базовый приёмник в течение всего процесса измерений располагается на пункте геодезической основы с известными координатами. Ровер перемещается по определяемым точкам или участвует в процессе выноса точек в натуру. Результатом объединения данных, полученных этими двумя приёмниками, является пространственный вектор между базой и ровером. Этот вектор называется базовой линией. Для определения положения ровера относительно базы можно использовать различные методы измерений. Эти методы отличаются длительностью выполнения измерений.

В основном выбор метода зависит от таких факторов, как конфигурация приёмника, требуемая точность, ограничения по времени и необходимости получения результатов в реальном времени.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОРРЕКТИРОВКИ ТРУБОПРОВОДА ПРИ УСТРОЙСТВЕ ЕГО СПОСОБОМ ПРОДАВЛИВАНИЯ

*Набиханқызы А.,*

*под руководством Игильмановой Ж.А.*

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г.Астана

В процессе строительства трубопроводов способом продливания труба может смещаться и закручиваться по трем степеням свободы /осям  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ . На качество строительства и нормальную работу трубопровода отрицательное влияние оказывают линейное смещение трубы в пространстве  $\Delta$  сд и угловые  $\alpha, \beta$  смещения /разворот/ в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Одной из задач геодезической службы при строительстве трубопровода способом продавливания является оперативное определение величины и направления вращения сдвига. На основании геодезических измерений без предварительной математической или графической обработки сделать какие-либо рекомендации по устранению планового и высотного отклонений трубы от проектного не представляется возможным. В связи с этим возникла необходимость разработать метод, который позволил бы полученную величину суммарного смещения разложить на ее составляющие и определить элементы корректировки траектории продавливания.

Так как, деформация трубы /изменение проектных размеров и форм незначительна, то для контроля положения трубы можно обойтись минимальным количеством контролируемых точек. Для этого в начале и конце продавливаемой трубы закрепляем контрольные марки с таким расчетом, чтобы они располагались на одной прямой линии параллельно оси трубопровода.

Сдвиг и кручение трубы при продавливании происходит вокруг геометрического центра, поэтому линейная величина сдвига определится как расстояние между центрами проектного и смещенного положения трубы. Практически в процессе продавливания труба может разворачиваться вокруг любой точки.

В том случае, когда отсчеты по контрольным маркам  $u$  и  $v$  выходят за пределы допустимых значений, то необходимо производить корректировку, которая заключается в определении длины выдвижения штоков механических домкратов.

При изменении направления движения трубы в соответствии с найденными элементами корректировки трубопровод займет наиболее оптимальное положение относительно своего проектного положения.

Разработанный метод позволяет оперативно анализировать результаты геодезических измерений и давать практические рекомендации по корректировке продавливания трубопровода в соответствии с характером отклонения.

## XX ҒАСЫРДЫҢ ӘЛ-ФАРАБИ- МАШАНОВ

*т.ғ.д., профессор Маржан Нұрпейісова.*

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Әлемдік мәдениет пен білімнің Аристотельден кейінгі екінші ұстазы атанған философ, әдебиетші - ақын, математик Әл – Фараби бабамыз ғылымның барлық салаларын зерттеген энциклопедист- ғалым. Ол қазақтың кең байтақ жерінде дүниеге келген. Бабамыз ең алғаш білімді қыпшақ тілінде Отырар қаласында алған, өсе келе сол замандағы ғылым мен мәдениет орталығы атанған Бағдад, Дамаск, Каир т.б. қалаларда білім алған. Ол түркі тілімен қатар араб, латын және тағы басқа тілдерді жете игерген. Ол біздерге ғылымның сыр сандығын ашып, мұра қылып тастап кеткен жан.

XX ғасыр да көптеген ғалымдарды өмірге келтірді. Солардың арасында ғұлама ғалым Қаныш Сәтбаевпен Қазақстан ұлттық Ғылым академиясының іргетасын бірге қаласқан академик, республика ғылымына еңбек сіңірген қайраткер Ақжан Әл-Машанидің алар орны ерекше. Ақжан атамыздың ғылыми дүниетанымы тек қана геология мен тау-кен ісі ғылымдарымен шектелмейді. Ол-Шығыстың ұлы ойшылы Әбу-Насыр Әл-Фарабидің мұрасын зерттеудің негізін салған тұлға.

Ақжан Машанов Қ.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ-дың «тау-кен инженері-геолог» мамандығы бойынша үздік дипломмен бітірген алғашқы түлегі, «Маркшейдерлік іс» кафедрасының тұңғыш аспиранты. Кен орындарының геологиялық құрылымын зерттеуде ол алғаш рет жер қойнауы геометриясының заңдылықтарын қолдана отыра, тау-кен ілімінің жаңа саласы геомеханиканың ірге тасын қалаған және осы жаңа әдіс негізінде Ақбастау, Қосмұрын, Жосалы сияқты кен орындарын ашты.

Ақжан Машанов әл-Фараби бабамыз сияқты «сегіз қырлы, бір сырлы», жан-жақты жан. Ақжан атамызды XX ғасырдың ал-Фарабиі десек артық емес.

**Машанов - ғұлама ғалым.** Өзінің ғылыми зерттеулерінде А.Машани геология, механика, тау-кен ісі сияқты іргелі ғылымдар заңдылықтарын кеңінен пайдаланды, оның нәтижесінде жаңа ғылыми бағыт «Геомеханиканы» қалыптастырды.

1946 жылы Қазақстанның Ғылым академиясы шаңырақ көтеріп, А.Жақсыбекұлы құрылтайшы хақында академияның академигі болып сайланды және оның жұмысына белсене араласты. ҚазҰТУ-дағы ғылыми педогогикалық жұмысы (1950-1995 жылдар) оның еңбек жолындағы жемісті кезеңі болды. Ол туабітті педагог еді. 30 жылдай «Маркшейдерлік іс» кафедрасының меңгерушісі болған кезеңде мыңдаған кен-инженерлері-манкшейдерлер, 25-тен астам ғылым кандидаттары мен докторлар даярланды.

Ақжан атамыз Тау-кен ісін ана тілінде сөйлеткен жан. Ол алғашу рет «Орысша-қазақша тау-кен терминдерінің сөздігін» және оқулықтар жазып жарыққа шығарды. Соның бірі-бүгінге дейін жалғыз оқулық болып отырған «Кристаллография, минералогия және петрография» кітабы.

Ғалымның бар өмірі оның мақалаларында, кітаптарында және шәкірттерінде көрініс табады деген сөз бар. Жалпы әл-Машани-200-ден астам ғылыми мақала, 10 монография, 5 оқулық пен 8 ғылыми-көпшілік кітап жазып, артына өшпес мұра қалдырған ғалым.

**Машанов-батыр.** Адамның батырлығы ол қолына қару алып жауға шабу емес, қиын бір мәселелерді шешуде ешкімнен именбей, өткір тілмен шындықты дәлелдей білуінде. Ол-20 жылдай кеңес үкіметіндегі кертартпа ғалымдармен айтысып, геомеханика ғылымын дүниеге әкелген жан. Бұл-бір. Екіншіден, Ақжан Жақсыбекұлының баға жетпес, ерлікке парапар еңбегі-ұлы бабамыз Әбу Насыр Әл-Фарабидің ғылыми мұрасын зерттеп, бабамыздың Отырар өлкесінің перзенті, қазақ екендігін дүние жүзі ғалымдарына мойындатқандығының өзі ерлікпен тең емес пе?!

Оның қаламынан ұлы бабамызға арналған «Әл-Фараби мұрасын зерттеу туралы», «Шығыстың Аристотелі», «Әл-Фараби», «Орта Азия мен Қазақстанның ұлы ғалымдары», «Әл-Фараби және Абай» сияқты көптеген кітаптары жарық көрді.

**Машанов – фантаст - жазушы.** Ақаң ол өз өлкесінің геологиясын көпшілік оқырманға түсінікті етіп, «Жер құпиялары», «Жанартау», «Жер сілкінісі», «Жерде өмір қалай пайда болды?», «Жер қойнауына саяхат», «Керемет от ошағында», «Табу» сияқты ғылыми-фантастикалық кітаптарды жазып, көпшіліктің сүйіспеншілігіне бөленді. Бұл туындыларды жазушылар мен әдебиетшілер қазақ әдебиетіндегі ғылыми-фантастикалық жанрдағы алғашқы еңбектердің бірі ретінде баға берді. Ол өмірінің соңғы күндеріне дейін кітап жазған. 1994 жылы (88 жасында) Абайдың 150 жылдық тойына арнап «Әл-Фараби және Абай» ал 1996 жылы (90 жасында) «Ай арысы» кітаптарын жазған жан.

**Машанов - шешен.** Ол-атасы Машан биге тартқан, сара сөздің саңлағы. Бірде астарлап, бірде мысқылдап, сүйектен өткізіп сөйлейтін, керек жерінде турасын айтатын орақ тілді сөз зергері еді.

**Машанов- мәмлегер.** Ол институт ішіндегі, университетаралық, Ғылым академиясында болатын кейбір келіспеушілік мәселелерді шешуге белсене кірісетін. Талай басшылардың келіп, ақыл-кеңес сұрағына куә болдық. «Елдестіркем-елшіден» дегендей, Ақаң дұрыс шешімін айтатын, келелі кеңес беретін мәмлегер болатын.

**Машанов - психолог.** Ол адамның жан дүниесін, мінез құлқын бір көргеннен тап басып танитын психолог еді. Сөз сөйлегенде, дәріс оқығанда тыңдаушысын өзіне қарату үшін, дауыс ырғағын құбылтып, әр сөзінің мәнін ашатындай қимыл-қозғалыспен, бет-пішінімен, арасында күле сөйлейтін қабілеті бар еді. Ол-әрбір сөздің жүректен шығып, жүрекке жетіп отыруын көздеген адам.

**Машанов – ақын.** Ол қазақ фольклорын жатқа білетін және өзі де өлең шығаратын. Ақынның Әл-Фараби бабамыздың бейітінің басында шығарған және басқа да өлеңдері баршылық. Олардың жарық көреріне сеніміміз мол. Ақынның:

Азабын алыс жолдың жүрген білер,  
Мен емес оны айтып міндетсінер,  
Ар үшін, елім үшін еткен еңбек,  
Жас ұрпақ – келешегім, солар білер, –

деген төрт жолға сыйғазған ой толғамының астарында үлкен еңбек, қиындыққа мойымаған қажырлылық, сабырлылық, ұстамдылық, сонымен бірге, еңбегінің келешек ұрпақ тарапынан бағасын алатындығына сенімділік бар екені байқалады. Міне, осындай терең мағыналы шумақтар жазған жанды ақын емес деп кім айтады!

**Машанов– ұлағатты ұстаз.** Қазіргі таңдағы көптеген ғалымдар, қоғам қайраткерлері, өндіріс басшыларының біразы – кезінде Ақаңның қамқорлығына бөленіп, батасын алғандар. Солардың бірі Олжас Сүлейменов те Ақаңды өте жақсы білетін. Ол 1965-1970 жылдары Ақаңнан Шығыс әдебиетінен, тарихынан, ғұламалары, көне ескерткіштері туралы мәлімет алуға келіп-кетіп жүретін. Кейін Қазақстан Жазушылары одағы басқармасының бірінші хатшысы болып жүрген кезде, Одақтың кезекті бір есеп беру мәжілісінде: «Әл-Фарабиді Отанына кім әкелді» деген сұраққа Олжас Сүлейменов: «Әл-Фарабиді жазушы да емес, тарихшы да емес, тау-кен инженері-геолог А.Машанов әкелді» деп жауап берген болатын. Міне, солай, бүгінгі халық жазушысы Олжас Сүлейменовке де Ақаң бір кезде ұстаз бола білген.

Осындай ел азаматтарының, ұстаздан дәріс алған шәкірттердің қолдауымен ғалымның 100 жылдық мерейтойы ЮНЕСКО-ның аясында 2006-2007 жылдары атап өтілді.

Биыл Ақжан Машановтың туғанына 110 жыл толмақ. Осыған орай Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ да 2017 жылдың 27-28 сәуірінде «Тау-кен-металлургия кешендерінің инновациялық дамуын ғылыми және кадрлық қолдау» атты халықаралық конференция өткізіледі. Осы шараға орай Машановтың шәкірттері ұстаздың 110 жылдық мерейтойына арналған монография жазып, Қытай тау-кен-технология университеті Машанов туралы кітапты Пекинде, ал Машановтың «Гармония недр» атты монографиясын РФ Тау-кен ғылымдары академиясы Мәскеуде басып шығарды.

Ұстаздан дәріс алмайтын, үйренбейтін кім бар? Ұлы да, ұлық тап ұстаз алдынан өтеді. Кәзіргі таңдағы көптеген ғалымдар, қоғам қайраткерлері, өндіріс басшыларының

бірсыпырасы кезінде Ақаңның қамқорлығына бөленіп, батасын алғандар. Ұстаз алдында бәрі де қарыздар.

Жаратушымыз, адамға екі тізе бергенде: біреуін ұстаздың алдында, екіншісін дәрігердің алдында бүгуге берген екен деген қағида бар. Сол айтылғандай, Ақжан Машанов шәкірттерінің бірі емес, бірегейі Ғалымқайыр Мұтанұлы, 2007 жылы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің ректоры мәртебесінде отырған кезде, А.Машановтың 100 жылдығына арнап ҚазҰТУға қысқа метражды фильм силаған болатын. Ол есімізден шыққан жоқ.

Ал, биылғы 110 жылдық мерейтойға, ғұлама ғалым –Ақжан Машанов «көзден таса, көңілден ұмыт қалмауына» ат салысып, Сіз Ғалымқайыр Мұтанұлы өзіңіз басқарып отырған ҚазҰУ шығаратын «Өнегелі өмір» атты сериясының кезекті санын Ақжан Машановқа арнап шығарып отырсыз.

Ал, бүгін міне «Әль-Фараби» оқуларының шымылдығы ашылып отыр. Аталмыш конференцияның басты міндеті жастарды ғылымға баулу, ғылымды дамыту және әль-Фараби мұраларын зерттеп насихаттай отырып, университетті жаңа деңгейге көтеру. «Әль-Фараби» оқуларын шәкірттердің парызы. Ғұлама ғалымдардың ілімін әрбір студентке, жас ғалымдарға жеткізу арқылы білім мен тәрбиенің үйлесімділігін паш ету.

Бұл «Ұстазыңды өле өлгенше мадақта, сол емес пе сені қосқан санатқа» -деп халқымыз айтқандай, ұлы бабаларымызға тағзым етудің және қазақ елінің абройын асқақтатар шаралардың бірі дер едім.

Сөз соңында айтарым, ХХ ғасырдың Әл-Фарабиі деп отырған - Ақжан Машанов, Қарқаралыдан бастау алып, қазақтың даласын қақ жарып өтіп, Алатаудан асып, әлемдік ғылым шыңына көтерілген, 90 жастан асып дүние салған, ғұлама ғалым.

Құрметті әріптестер, осындай ұлы ұстаздарымыз сияқты, жастарға білім мен ғылымның кілтін ашудан, үйретуден, ғылымды көпшілікке насихаттаудан жалықпайық. «Шәкіртсіз - ұстаз тұл» дейді. Білімді шәкірттеріміз көп болып, денсаулығымыз келісті, еңбегіміз жемісті бола берсін!

## **ГЕОДЕЗИЯ КАК ВЕДУЩАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОТРАСЛЬ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СТРАНЫ ПО ПРОГРАММЕ "НҰРЛЫ ЖОЛ"**

*Шағырбаев З.*

*под руководством Касымкановой Х.М.*

Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби

e-mail: zangar\_27@mail.ru

Эта статья рассматривает роль геодезии в современном проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений при них. Рассматриваются методы и техники выполнения различного рода инженерно-геодезических работ, вспомогательные контрольно-измерительные и программные комплексы.

Ключевые слова: инженерно-геодезические работы, проектно-изыскательские процессы, автомобильные дороги, транспортная инфраструктура РК, программа "Нұрлы Жол".

*Объект исследования:* Транспортно-логистическая инфраструктура РК, автомобильная дорога Талдыкорган - Усть-Каменогорск.

*Методы исследования:* Исследование строится на топографо-геодезических методах построения топокарты местности. Использование GPS-приборов, тахеометров и нивелиров. Методами угловой и линейной засечки, нивелирования из середины и тахеометрического хода.

*Результаты:* Находясь на стыке Европы и Азии, Казахстан обладает значительным транзитным потенциалом, предоставляя азиатским странам географически безальтернативную наземную транспортную связь с Россией и Европой. Соседство с государствами, имеющими огромные рынки сбыта, делает развитие отечественной транспортной системы перспективным.

Не случайно в документах подчеркивается: "Задача Казахстана заключается в обеспечении конкурентоспособности отечественного транспортно-коммуникационного комплекса на мировом рынке и увеличении торговых потоков через нашу территорию".

Достойным ответом страны на текущие глобальные вызовы мировой экономики стала Новая экономическая политика "Нұрлы жол", стержень которой – План инфраструктурного развития. Касаясь развития транспортно-логистической инфраструктуры, Президент Нурсултан Назарбаев отметил, что оно будет осуществляться в рамках формирования макрорегионов по принципу хабов. Прежде всего будут реализованы основные автодорожные проекты. Это Западный Китай – Западная Европа, Астана – Алматы, Астана – Усть-Каменогорск, Астана – Актобе – Атырау, Алматы – Усть-Каменогорск, Караганда – Жезказган – Кызылорда, Атырау – Астрахань. Протяженность автомобильных дорог республиканского значения по Алматинской области составляет 2 529 километров. Большинство из них было построено в 60-80 годах прошлого столетия, нормативные требования по ряду главных значений (пропускная способность, нагрузка на ось и т.д.) которых не актуально на сегодняшний день. В связи с этим возникает необходимость реконструкции старых автомобильных дорог, либо проектирование и строительство новых.

Инженерно-геодезические работы являются чрезвычайно важной и неотъемлемой частью комплекса работ по изысканиям, проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них. Эти работы во многом определяют как стоимость и качество строительства, так и условия последующей эксплуатации инженерных объектов.

На современном этапе развития научно-технического прогресса происходят фундаментальные изменения технологии и методов проектно-изыскательских работ и строительства инженерных объектов, что находит отражение в изменении состава и методов производства инженерно-геодезических работ, а также в качественном изменении парка используемого геодезического оборудования. Так инженерно-изыскательских работах широкое применение находят Системы Глобальной Спутниковой Навигации (Global Navigation Satellite System - GNSS), высокоточные оптические контрольно-измерительные приборы (электронные тахеометры, электронные теодолиты, электронные нивелиры, лазерные светодальномеры), трехмерные лазерные сканирующие системы, аэрофотосъемочные беспилотные летательные аппараты; в проектно-изыскательских и строительных процессах все более широкое применение находят системы автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированные системы управления строительством (АСУС), географические информационные системы (ГИС) и т. д.

Литература:

1. СНиП РК 1.02-18-2004 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – Астана: Изд-во 2004.
2. СНиП РК 1.03-26-2004 Геодезические работы в строительстве. – Астана: Изд-во 2005.
3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Учебник./ Федотов Г.А. – Москва: Высшая школа, 2004.
4. Калымов, А., Байгуринов, Ж., Абенова, С., Доброта, Л. Новые магистрали - главный инфраструктурный каркас страны / Калымов, А. // Казахстанская Правда. – 2015. – 2 июля.

**РЕКРЕАЦИЯ МЕН ТУРИЗМНІҢ ӨЗЕКТІ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ  
ҚОЛДАНБАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ  
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА  
URGEN THEORETICAL NAD PRACRICAL ISSUES OF RECREATION  
AND TOURISM**

---

**ЛАНДШАФТНЫЙ ТУРИЗМ – СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ТУРИЗМЕ**

*Аблеев Д.Т.,*

*под руководством к.г.н. Ақтымбаевой Б.И.*

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

e-mail: danat.rudn@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассмотрено новое для Казахстана направление в туризме - ландшафтный туризм, основанный на развитии ландшафтной архитектуры

Являясь явлением многогранным, туризм в своем развитии открывает все новые и новые направления и возможности. Одним из таких направлений является ландшафтный туризм, основанный на ландшафтной архитектуре пространства. Ландшафтная архитектура - архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Это обусловлено тем, что жизнь всего общества, отдельных социальных групп и каждого человека складывается из многообразных процессов труда и досуга, которые определяют требования к комплексной архитектурной (функциональной, материальной, композиционной) организации не только пространств внутри зданий и сооружений, но и среды вне их - пространств под открытым небом. В современной практике ландшафтная архитектура понимается как разработка и создание искусственных композиций, повторяющих или воспроизводящих естественные природные формы.

Все многообразные компоненты ландшафтной архитектуры можно разделить на несколько основных групп: 1) центральное строение (дом, дворец, особняк, изба и т. д.), вокруг которого разбивается сад; 2) рельеф; 3) зеленые насаждения (деревья, кустарники, цветы); 4) газоны; 5) клумбы; 6) водоемы; 7) архитектурные группы; 8) скульптура, 9) декоративные элементы; 10) освещение.

Мировой опыт организации ландшафтных туров свидетельствует о достаточно обширном предложении. Ведущие туроператоры предлагают организацию туров по знаменитым садам, паркам и питомникам Европы и Азии, туристские туры в Японию на цветение сакуры, посещение частных питомников в Европе, посещение выставок и аукционов, связанных с ландшафтным дизайном и растениями. Лидирующие позиции в организации ландшафтного туризма, несомненно, занимает Европа, имеющая вековую историю в развитии садово-паркового хозяйства она знаменита своими фестивалями садов. Так, международный фестиваль Шомон-сюр-Луар (Франция) проводимый ежегодно в Дворцовом парке Шомон-сюр-Луар собирает ежегодно до 5 тыс. туристов. С 1992 года было разбито более четырех сотен садов – прототипов садов будущего. Преимущество фестиваля в том, что желающие могут посещать и наблюдать данное мероприятие в период с середины апреля до середины октября.

В июле в Лондоне традиционно проходит выставка ландшафтной архитектуры под названием «Английские Сады и Ландшафтная Архитектура», число посетителей которой ежегодно составляет не менее 7 тыс. человек. В Казахстане данное направление только начинает развиваться и примером тому является ежегодно проводимая специализированная отраслевая выставка- "AstanaFloraExpo", объединяющей на своей площадке профессионалов цветочной индустрии и флористики, ландшафтной архитектуры и дизайна, специалистов в области садово-паркового строительства, благоустройства и озеленения. Наряду с отечественными компаниями ежегодно на выставке демонстрируют новые образцы продукции крупнейшие фирмы-производители из 15 стран мира. Особую красочность мероприятию придает проведение Чемпионата «Алтын Гүл».

## СТАРТАП ЖОБАЛАРДЫҢ ТУРИЗМГЕ ӘСЕРІ

*Алшынбаева А.Ә.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: danchik.10@mail.ru

Стартап сөзі – ағылшын тілінен аударғанда «start-up» - «бастау» деген мағынаны білдіріп, жаңадан құрылған немесе даму процессіндегі компанияны білдіреді. Оның өмір сүру ұзақтығы бірнеше аптадан бірнеше айға дейін, тіпті бір жылға дейін созылуы мүмкін. Сол уақыт өткеннен кейін жоба стартап болуды тоқтатады, себебі даму үшін инвестициялақ тірек алып танымалдылыққа ие болады немесе тұтынушыға керексынбай және бәсекелестікке қабілетсіз болу тарапынан жабылады. Олардың бизнесінің негізін жаңа инновациялық идеялар, не болмаса енді пайда болған технологиялар құрайды.

Стартап жобалардың әртүрлілігі кез-келген экстраординарлы адамға өзінің ісін ашуға, дамуға деген септігін тигізуге мүмкіндік береді. Оларды, шартты түрде, үш топқа бөлуге болады. Әрқайсысының нарықтағы орны бөлек және табыс пен тәуекелдің мөлшері де өзгеше. Стартаптың өзіне тән ерекшеліктері бар: идея мен технология, болмаған тауарға бағыт алу, құрылу жылдамдығы, стартаперлердің жас болуы, міндетті түрде инициативалық топтың болуы және т.б.

Стартап өзіне міндетті түрде қаржыландыруды қажет ететін сала. Бұл жобалармен айналысатын адамдар, оған барлық уақыты мен күш-қуатын беруге дайын.

Стартаптың толықтай бизнеске айналуының жолы күрделі. Ол белгілі бір этаптардан құралады. Бастапқысында идея пайда болады, келесі этапта сол идеяның прототипі жасалады, инвесторлар ізделеді, алғашқы тұтынушылар эксперимент жүзінде сол прототипті қолданады. Өзгертулер енгізіледі, жаңашылдықтар жасалады. Сәттілікке жеткен стартап сатылып, жаратушысына көп мөлшерде табыс алып келеді.

Кейбір адамдардың ойлауы бойынша стартап термині тек ақпараттық технологияларға қатысты жобаларда қолданылады. Бірақ ол басқа да салаларға көшіп үлгеріп, қарқынды түрде даму үстінде.

Әлемдік экономиканың қазіргі даму жағдайында туризм жетекші және серпінді дамып келе жатқан салалардың бірі болып табылады. Жаңа технологияларды қолданушы, инновациялық идеяларға ашық сала.

Қазіргі заманда қолданылатын брондау жүйелері, мобильді бағдарламалар, туризмнің жаңа түрлері – осы жобалардың арқасында іске асқан. Қонақ үй шаруашылығы болсын, тамақтандыру саласы болсын, тұтынушыларға жаңа әсерлер, жаңа эмоциялар қалдыру үшін әлі болмаған қызмет түрлерін, әлі қолданылмаған, уақытты үнемдейтін жобалар жасалу қажет. Біздің ғасырда өмірді жеңілдетуге арналған Booking, Couchserfing, 2GIS және басқа да көптеген бағдарламаларды айтуға болады. Олар өз өмірін қарапайым стартап жобадан

бастап, жаһандық қолданушы құралдарға айналып, туризм саласына маңызы мен әсерін тигізуде.

Біздің отандық нарықта ондай бастаулар, жобалар керек па деген сұрақ туады. Мемлекетіміздің инновациялық дамуында әлі көптеген кемшіліктер мен қауіп-қатерлер бар. Бірақ жалғастырылатын зерттеулердің арасында «инновация» деген шыңды бағындыруға болады. Біздің мемлекетімізде стартап жобаларды дамыту мақсатында «Даму» қоры қызмет етуде. Ол перспективасы бар бизнес-жоспарларға қолдау көрсетеді. ЭКСПО-2017 көрмесінде инновациялық идеялардың конкурсы ұйымдастырылып жатыр. Бұл жағдай Қазақстандағы инновациялық дамудың алғашқы қадамдары.

## **РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ТУРИЗМА**

*Бабазова Ф.И.,*

*под руководством к.г.н., и.о проф. Абишевой З.М.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: babazova\_fatima@mail.ru

В статье рассматривается роль молодежи в устойчивом развитии туризма. Одним из эффективных путей достижения устойчивого развития туризма является вовлечение активной части общества в молодежные объединения.

Устойчивый туризм подразумевает большую социальную ответственность, выполнение обязательств по отношению к природе, а так же вовлечение местного населения во все процессы, связанные с управлением туристической деятельностью.

Всемирная Туристическая Организация (ВТО), Всемирный совет по путешествиям и туризму (WTTC) и Европейский Союз дали определение Устойчивому туризму: “Устойчивое развитие туризма удовлетворяет нынешние потребности туристов и принимающих регионов, охраняя и приумножая возможности на будущее.

Управление всеми ресурсами должно осуществляться таким образом, чтобы, удовлетворяя экономические, социальные и эстетические потребности, сохранить культурную целостность, важные экологические процессы, биологическое разнообразие и системы жизнеобеспечения. Продукция устойчивого туризма - это продукция, которая существует в согласии с местной средой, обществом, культурой таким образом, что это приносит пользу, а не ущерб туристическому развитию”.

Устойчивый туризм является наиболее молодой концепцией экологически безопасного туризма, что по своей сути имеет место быть частным приложением концепции устойчивого развития, подразумевающей интеграцию социальных, экономических и экологических аспектов в принятии решений и практической деятельности.

Трансформация мышления в обществе определяет последовательное развитие туризма, что нашло отражение в формировании не только природо-ориентированных видов туризма, но и способствовало возникновению нового направления в туризме, нового туристского бренда, обеспечивающего устойчивость в этом секторе экономики.

Молодежь является наиболее активной частью населения, но для ее действенного вовлечения в решение социально-экономических проблем и эффективного использования потенциала в интересах общества и самой молодежи необходимо, чтобы они имели возможность освоить соответствующие практики участия.

Одним из эффективных путей достижения устойчивого развития туризма является вовлечение активной части общества в молодежные объединения. Влияние общественных молодежных организаций заключается в том, что участие молодежи в их деятельности способствует не только личностному росту и развивает организаторские способности, но и



обеспечивает осведомленность о вопросах устойчивости и продвижения устойчивых методов развития туризма.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФОТОТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

*Байсарина А.Г.,  
под руководством д.г.н., проф. Плохих Р.В.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: anelya.bsr913@yandex.kz

В настоящее время в сфере туризма происходит актуализация новых, немассовых видов и направлений туризма. Одним из них является фототуризм. В Казахстане фототуризм только начинает зарождаться. Одним из первых, кто начал организовывать и развивать фототуры в Казахстане, является сообщество PhotosafariGroup. PhotosafariGroup – это коллектив профессионалов, специализирующийся не только на фотосъемке геолокаций и различного рода объектов, но и на разработке и продвижении специальных проектов. Одним из таких проектов является проект «Неизвестный Казахстан», который поддерживается Фондом Первого Президента РК. Основная цель проекта «Неизвестный Казахстан» – популяризировать Казахстан в глазах общественности. За все время существования проекта участники объездили практически все природные достопримечательности Казахстана, собрав за годы труда уникальный фото и видео контент. Результаты экспедиций показываются на различных фотовыставках, которые организуются не только в разных городах республики, но и за рубежом. Фотовыставки проекта были организованы в таких странах, как Венгрия, Грузия, Китай, Россия, Южная Корея, США и Франция.

Основными проблемами, сдерживающими развитие фототуризма, состоят в следующем:

1) недостаточное развитие маркетинговой деятельности в данном туристском направлении, низкая его популяризация как среди местного населения, так и на международном уровне;

2) слабое развитие транспортной инфраструктуры, что особенно важно для фототуризма, так как ее отсутствие или неразвитость создает значительные трудности в передвижении между объектами съемок, в их доступности;

3) высокая стоимость самого турпродукта. Участие в фототурах под руководством опытных фотографов, инструкторов, экскурсоводов имеет высокую стоимость. Однако это и понятно, так как помимо издержек, связанных с самой поездкой, туристу необходимо оплачивать и теоретическую подготовку по фотосъемке, свое сопровождение во время тура инструкторами или фотографами.

Для решения вышеназванных проблем развития фототуризма необходимо осуществление следующих мероприятий: популяризация фототуризма среди населения как на государственном уровне, так и на уровне туристских предприятий и фирм; развитие транспортной инфраструктуры; государственное регулирование тарифов; создание конкурентной среды (для частных компаний); привлечение инвесторов; разработка системы налоговых льгот; грантовая поддержка туристских фотопроектов (на примере проекта «Неизвестный Казахстан»); исследование и выявление наиболее привлекательных для фототуризма ресурсов; привлечение профессиональных фотографов и фотографических школ к совместной деятельности. Среди проблем, сдерживающих развитие фототуризма в Казахстане, доминирующими являются: неразвитость туристской и транспортной инфраструктуры; малое количество туристских предприятий и фирм, занимающихся организацией фототуров; недостаточная информированность населения о фототуризме; высокие цены. Тем не менее, Казахстан обладая богатейшими природными, историко-культурными и этнографическими ресурсами, представляющими особую ценность для

фототуризма, в перспективе имеет возможность для развития этого направления в туристской деятельности.

## ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПАЛОМНИЧЕСТВА И ЭЗОТЕРИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

*Брайцева С.В., Арпентьева М.Р.,  
под руководством Арпентьевой М.Р.*

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, г. Калуга, Россия

e-mail: mariam\_rav@mail.ru

До возникновения туризма в начале XX века как массовой и самостоятельной сферы жизнедеятельности и бизнеса, его место занимало паломничество как часть духовных поисков (себя и Бога) отдельных индивидов и групп. Под названием паломничество эзотерический туризм существует тысячелетия. «Паломничество как вид религиозной деятельности зародилось в глубокой древности и связано с появлением развитых форм религии и на высокой стадии социокультурных отношений в обществе», - пишет С. Житенёв /Житенев С., 2009/. Сейчас мы наблюдаем «религиозный ренессанс»: религиозные традиции по-новому воспринимаются людьми и народами: у многих возникают возможность и потребность прикоснуться к истокам своей культуры и восстановить традиционные формы самоидентичности. Однако, этот процесс в культурном отношении весьма противоречив: из-за отсутствия должного образования и воспитания (в т.ч. религиозного и духовно-нравственного) возникает эффект «доктринальной эклектики», а также т.н. «паломнический туризм», предполагающий прямую коммерциализацию и выхолащивание паломнической деятельности, что лишает её сакрального смысла и разрушает переживания верующих, веру. При этом туристов проводят по «экскурсионным объектам», без предварительной внутренней, духовной, подготовки и без должного информационного сопровождения, подчас примитивизируя или даже осмеивая верования. А практикуемый в современной эзотерике «религиозный пантеизм», эклектичность верований и сведение святых мест и «мест силы» к явлениям одного порядка, не служит грамотной организации духовных путешествий верующих, дискредитирует туристические агентства. Паломничество – чисто религиозный вид деятельности, он сакрализован, это тайный и святой поиск себя. Туризм – преимущественно отдых, а для его организаторов - еще и коммерческая деятельность. Главные переживания паломника – соприкоснуться со святыней, благоговение и откровение, отрыв от повседневной, десакрализованной реальности. Религиозный туризм – реализует задачи преимущественно познавательные: они посещают религиозные места в познавательных целях. Религиозные объекты туристы могут посещать места силы и т.д. и во время комбинированных туров, в которых экскурсионная религиозная составляющая является лишь частью программы. Эзотерический туризм обычно смешивает цели: познавательную и духовную. В этом - его возможности и в этом – его опасности: он претендует на то, чтобы соединить познавательную и религиозную компоненты. Кроме того, как писал Старец Паисий, «Человек духовный, имеющий Божественное утешение, не нуждается в подобных вещах» /Святогорец П., 2009/, он находит путь внутри себя самого. Духовное путешествие, духовное поклонение совершаются внутри человека, а не вне него. Эта проблема, которая называется "обрядолюбие" или религиозный формализм. Именно с ним связана востребованность «эзотерических туров» в первую очередь. Поэтому, с духовной точки зрения, он не может быть однозначно продуктивным: увлечение внешними путешествиями часто маскирует отсутствие внутренних. В целом же эзотерический туризм связан с двумя модусами: постижения себя и мира, а также изменения себя и мира. Первый модус, при этом, по сути, невозможен без второго. Поэтому так важны моменты их

осмысленной реализации как в паломничестве, так и религиозно-ориентированном или эзотерическом туризме.

## **БРЕНД СТРАНЫ КАК МЕТОД ПРОДВИЖЕНИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ**

*Ганжа А.,*

*под руководством д.г.н., проф. Ердавлетова С.Р.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: ganzha.anastassiya@gmail.com

Бренд – это ассоциации которые возникают при упоминании какого-либо продукта. В современном мире брендинг используют в качестве рекламы как товаров, так и услуг, в том числе и туризма.

Брендом мы называем те эмоции и ассоциации которые возникают у нас при упоминании товара, услуги, компании. В современном мире бренд может быть, как хорошей движущей силой для продвижения на потребительском рынке, так и наоборот затормозить это продвижение из-за негативного мнения о прошлом опыте компании или плохого качества предыдущей продукции определенной марки.

На туристском рынке бренд также играет большую роль. Начиная от бренда туроператоров и турагентов на уровне города или района и заканчивая тем какие ассоциации вызывает данная страна на международном рынке. Есть страны, которые привлекают туристов своей историей, архитектурой, традициями народа, применением новых технологий. А есть те, которые из-за военных действий на территории страны, народных волнений, природных катаклизмов по сей день вызывают у туристов отрицательные эмоции.

Очень часто при упоминании страны мы сразу вспоминаем их «главную» достопримечательность. Зачастую страны пользуются этим, строя свои маркетинговые стратегии на этой достопримечательности.

Комплекс мероприятий, с помощью которых создают бренд страны называется брендинг. Создание видео-роликов с пейзажами страны, со сценами из истории и быта народа, панорамами современных городов – один из методов создания положительных эмоций у потенциальных туристов. При разработке программ развития туризма, создании сайтов о стране обычно уделяют внимание таким промо-роликаам.

Ежегодно Brand Finance создает рейтинг стоимости брендов стран. Стоимость бренда – это сумма которую может получить страна за счет названия (иностранные инвестиции, доход от туризма и т.д.). Данный рейтинг только доказывает то, что положительные ассоциации и популярность страны играют свою роль в развитии государства и улучшении экономики.

Ассоциации всегда играли свою роль в жизни человека. Они формируются под влиянием окружающего мира и собственного опыта. Для развития туризма большую роль играет то, какие ассоциации вызывает страна.

## ВИРТУАЛЬНЫЙ ТУР - МАЛЕНЬКИЙ МИР ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

*Жұрынбаева З.Қ.,*

*под руководством ст. преп. Байбуриева Р.М.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: zarajrn@gmail.com

В современном мире, новые технологии все больше и больше плавно вливаются в нашу повседневную жизнь, и виртуальные туры не являются исключением. 3D тур — это виртуальный мир, созданный из группы сферических панорам, которое отображает туристско-экскурсионный объект в аспекте виртуальной реальности. Отличительной особенностью виртуального тура является возможность перемещения от панорамы к панораме, такая виртуальная экскурсия позволяет зрителю последовательно просмотреть все панорамы тура. Реализуется она благодаря размещению горячих точек (hotspot), интерактивного списка или миниатюр. Таким образом, создается настоящая цифровая реальность, любой желающий может с лёгкостью совершить по ней виртуальную экскурсию.

Всемирная паутина обширно предоставляет людям возможность путешествовать без необходимости выходить из дома. Хотя виртуальное пространство воспринимается только на уровне осязаемости зрения и слуха, представить нечто подобное лет 15-20 назад было сложно. Уже сегодня с помощью технологий 3D и возможностей, которые предоставляют сервисы, подобные, например, "Google Планета Земля", можно заглянуть в самые отдаленные уголки планеты и даже побывать в космосе. В ближайшем будущем, футурологи (ученые прогнозирующие будущее) прогнозируют, что виртуальные путешествия по уровню их восприятия человеком на уровне сознания и физических ощущений будут мало чем отличаться от реальных.

Развитие виртуального туризма становится одним из наиболее перспективных направлений развития туристской индустрии. Сейчас же виртуальные туры в туристской отрасли служат, прежде всего, средством рекламы и продвижения. В туристской индустрии Казахстана пока востребованы, в первую очередь, виртуальные туры по коммерческим объектам, например, отелям, автосалонам, клубам, ресторанам. А виртуальные путешествия по достопримечательностям пока создают любители-энтузиасты. Насколько продвинутыми не были бы сейчас технологии, как бы они не дополнялись различными устройствами, все это не вносит принципиальной разницы в то, как мозг перерабатывает информацию.

Виртуальные путешествия, в какой-то мере, могут заменить реальные путешествия при соблюдении определенных условий. Например, при отсутствии свободного времени, денег или из-за проблем со здоровьем. В таких случаях, человек может хотя бы виртуально посетить те места, в которых он никогда не окажется лично. Предпочтения ему отдают многие, и этому есть ряд причин:

1. Возможность внимательного рассмотрения. Благодаря виртуальному туру, можно по-настоящему посетить это место, почувствовать все вплоть до атмосферы, тщательно ознакомиться с обстановкой. Именно формат «3D» позволяет передать все эти ощущения.

2. В отличие от настоящей экскурсии, виртуальную экскурсию можно устроить в любое время дня и ночи, что позволяет значительно экономить время клиента, а также облегчает работу сотрудников организации.

3. Виртуальный тур является самым оригинальным, продвинутым и современным методом рекламы. Виртуальные туры пригодны для рекламы организации различного типа и разных сфер бизнеса, поэтому каждый, заинтересованный в продвижении и распространении своих товаров и услуг человек, с легкостью сможет воспользоваться современными услугами и ощутить всю вариативность путешествия с помощью виртуального тура.

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ FACEBOOK

*Исаева М.Б.,*

*под руководством к.г.н., и.о. проф. Абишевой З.М.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: issayevamadina@mail.com

Как известно, одним из главных условий успешного функционирования туризм является его адаптация к современным темпам динамично развивающегося мира. В век глобализации информационного пространства, когда Интернет охватил практически все сферы деятельности, туризм получил новую возможность для продвижения своего продукта. Особую роль играют социальные сети, благодаря которым развивается новый рынок со всеми необходимыми технологическими и социальными условиями. За последние несколько лет роль социальных сетей резко увеличилась. Каждый второй человек имеет аккаунт в той или иной социальной сети. Как показывают социальные исследования, проведенные Дужниковой А.С., ежегодно в мире возрастает частота использования социальных сетей. Так проведенный опрос показал, что 26% - пользуется социальными сетями каждый день, 31% - несколько раз в неделю, 27% - несколько раз в месяц, 16% - реже, чем раз в месяц. Подобная популярность социальных сетей объясняется тем, что для многих пользователей это не только пространство для общения и объединения людей по интересам, но и местом для самовыражения, обмена мнением, поиском необходимой информации, получения определенного рода знаний, а также для ведения бизнеса.

На сегодняшний день социальная сеть Facebook является одной из крупнейших социальных сетей в мире. Статистические данные показывают, что число зарегистрированных пользователей в данной сети превышает 1 млрд и интерес к ней только растет. Социальная сеть с таким большим количеством пользователей открывает большие возможности для развития туризма. Нами были выделены основные способы влияния Facebook на развитие туризма: 1) создание профиля туристского предприятия; 2) создание тематических групп, связанных с туризмом; 3) блоггинг.

В настоящее время многие туристские предприятия открывают свои профили в Facebook. На своих профилях, туристские предприятия могут публиковать: информацию о туристском объекте, информация о крупных мероприятиях и событиях; различный фото и видео материал, связанный с туристским объектом или услугой, информацию о скидках и акциях, а также проводить консультации. Следующим способом развития туризма через Facebook является создание тематических групп или сообществ, связанных с туризмом. Данные группы носят познавательный характер и знакомят своих участников с главными туристскими достопримечательностями, уникальными природными объектами, мифами и легендами о культурных объектах. Многие подобные группы проводят туры выходного дня, различные мероприятия, мини-фестивали и выставки.

В настоящее время достаточно весомую роль в развитии туризма получило такое направление как блоггинг. Конкретно на туризм большое влияние оказывают блоггеры-путешественники. Для туризма блоггинг является достаточно важным компонентом, так как благодаря ему осуществляется скрытый маркетинг, то есть в каком-то роде это реклама, которая также привлекает туристов.

Таким образом, благодаря социальным сетям в туризме решаются ряд задач, среди которых создания благоприятного имиджа, посредством публикации информации рекламного и познавательного характера в наиболее популярных социальных сетях.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АТТРАКЦИЙ В БЕЛГОРОДЕ

*Израелян А.И.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Аблеевой А.Г.*

Белгородский государственный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

e-mail: [israelyananikz@mail.ru](mailto:israelyananikz@mail.ru)

В данной статье рассмотрены проблемы и перспективы развития аттракций в Белгороде. Изучены основные виды аттракций и проведён анализ состояния аттракций в Белгороде. Одной из главных задач в технологии туристской деятельности является организация свободного времени туриста. Так как, возвращаясь с отдыха, туристу запоминаются не услуги питания и размещения, а экскурсионно-развлекательные программы в туристском центре. Чтобы удовлетворить туриста на 100% нужно подарить ему незабываемые ощущения и приятные воспоминания.

Формирование привлекательности туристского ресурса, то есть создание на основе туристского ресурса некоего объекта или системы объектов, которые способны возбудить туристский интерес, легкодоступны туристам и формируют у них позитивное восприятие путешествия. Соответственно, аттракции можно разделить на естественные и искусственные. Естественная аттракция возникает в процессе развития какого-либо объекта природного или культурно-исторического (антропогенного) происхождения, причем этот процесс и объект обладают известными, научно-подтвержденными характеристиками.

Искусственная аттракция представляет собой физическое воплощение концептуального туристского ресурса в виде объекта и обладает следующими свойствами: способна возбудить туристский интерес, сведения о ней представлены в источниках и информационных системах турагентств, туристских информационных центрах субъектов РФ, в электронных туристических справочниках, обладает высокой степенью транспортной доступности, формирует позитивное восприятие путешествия. Аттракция – система развлечений и мероприятий, цель которых сформировать позитивные ощущения от тура. Аттракции являются важным элементом отдыха. Аттракции attractions and attributes of a destination – буквально «объекты туристского показа и развлечения».

Белгородская область имеет благоприятные для развития различных видов туризма природно-климатические условия и объектами аттракции. Умеренно-континентальный климат характеризуется максимальным количеством комфортных дней для летней рекреационной деятельности за счет продолжительного купального сезона, который составляет 100-110 дней. В структуре земельной площади на сельскохозяйственные угодья приходится 78,92 %, лесные земли – 4,63 %, поверхностные воды, включая болота, – 1,75 %. В области протекает 480 малых рек и ручьев, насчитывается 723 родника, 1 100 прудов и 4 водохранилища, 7 месторождений минеральных вод, которые представлены бальнеологическими, лечебно-столовыми и минерально-столовыми водами.

Основную часть Белгородской области занимают особо охраняемые природные территории, относящиеся к объектам федерального, регионального, местного значения. Среди объектов туристской аттракции следует отметить следующие: государственный природный заповедник «Белогорье» общей площадью 2 131 га, заказник «Бекарюковский бор», урочища «Борки» и «Монастырский лес», природные парки и сады «Хотмыжский», «Ровеньский», «Нежеголь», ботанический сад Белгородского государственного университета. Природные рекреационные ресурсы области дополняются многочисленными культурно-историческими памятниками. На территории области под охраной государства находится 2 131 объект культурного наследия, 35 из них являются памятниками федерального значения. Имеются 63 здания, являющиеся памятниками истории, 782 памятника воинской славы, 322 памятника архитектуры, 48 памятников искусства. В белгородском крае выявлено более тысячи объектов археологического наследия. Под государственной охраной находятся 11 памятников садово-паркового искусства.

## VIP-ТУРИЗМ

*Ким Е.П.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Аблеевой А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: [katya021096@gmail.com](mailto:katya021096@gmail.com)

В данной работе рассматриваются основные понятия, структура, технологические особенности обслуживания VIP-туристов. Выявлены современные тенденции развития VIP-туризма, а также проблемы и перспективы его развития. Проанализировав технологию обслуживания, были выделены и закреплены основные моменты по обслуживанию состоятельной клиентуры.

Под «VIP-туризмом» можно понимать «совокупность отношений и явлений, возникающих во время путешествия и временного пребывания людей в местах, отличных от их постоянного места проживания и работы, основной мотивацией которых является получение индивидуального обслуживания и высокого качества оказываемых услуг». Основными отличительными характеристиками VIP-туризма являются высокий уровень обслуживания и сложность организации. Специфика данного вида туризма заключается в его ориентации на конкретного потребителя и, следовательно, в высокой стоимости предоставляемых услуг. Эксклюзивный отдых является весьма перспективным направлением. Поэтому многие страны занимаются развитием отдыха для состоятельных клиентов. Организовать VIP-тур можно практически в любую точку мира.

Сотрудники, занимающиеся обслуживанием VIP-туристов, должны быть предельно внимательными, уметь быстро реагировать на запросы и пожелания клиентов, а также знать основы сервисного обслуживания. Работа с состоятельной клиентурой в туристских фирмах предусматривает качественное оказание услуг; в аэропортах быструю регистрацию билетов и оформление багажа; в гостиницах – предоставление высококлассных номеров и дополнительный набор услуг.

Прием VIP-клиентов является достаточно сложной работой, требующей много времени и усилий. Обслуживание состоятельных туристов должно быть всегда на высшем уровне. Именно VIP-клиенты способны создать определенную репутацию тому или иному предприятию. Поэтому необходимо уметь быстро улавливать потребности и желания туриста и гибко реагировать на них. Это основополагающий фактор качественного обслуживания.

Подготовка тура требует от туроператора знания основных принципов работы с VIP-клиентом. Данные туры подразумевает предоставление туристам комплекса услуг с учетом их требований к качеству обслуживания, программе тура и технологии предоставления услуг. Уровень обслуживания зависит от проживания, питания, экскурсионного, транспортного обслуживания, досуга, а также от их соответствия цели путешествия. При разработке тура учитываются также индивидуальные предпочтения и желания клиента. Программа обслуживания должна быть разработана до мелочей. VIP-клиенту необходимо предоставлять первоклассный сервис, который основывается на принципах надежности, комплексности и персонального подхода. Обязательными условиями его обслуживания являются повышенный комфорт, экономия времени клиента, конфиденциальность информации.

Таким образом, VIP-туризм – тенденция ближайшего будущего. Развитие этого вида туризма играет определенную роль для всей индустрии туризма в целом. VIP-туризм способствует утверждению и распространению более высокого уровня обслуживания и содействует улучшению качества жизни населения.

## КӨШПЕЛІ ТУРИЗМ ТҮСІНІГІ

*Қалиева А.Б.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: aida\_kalieva97@mail.ru

Қазіргі таңда туризмнің дамуы, әсіресе адам қозғалысының белсенді түрлерімен байланысты көшпелі туризмді дамыту өзекті болып отыр. Себебі, бұл туризм түрі тек қана инфрақұрлымның дамуына ғана емес, сонымен қатар, табиғи ресурстарды жүйелі түрде қолдануда және халықтың әлеуметтік-экономикалық дамуына тигізетін әсері аса маңызды.

Жалпы, көшпелі туризм ХХ ғасырдың 90 жылдарының басында пайда болған жаңа белсенді туризм түрлеріне жатады. Көшпелі туризмді кейбір әдебиеттерде авторлар қозғалмалы немесе белсенді туризм деп атайды. Сондықтан «көшпелі туризмнің» бірнеше анықтамалары бар.

В.В. Храбовченко ойынша, қозғалмалы туризм қозғалыстың белсенді түрлерімен және табиғатта демалумен байланысты барлық саяхаттарды біріктіретін түрі болып табылады. Автор қозғалмалы туризмге тау және жаяу, су, ат туризмін жатқызады.

Ал, С.Э. Мышлянцева пікірінше, қозғалмалы немесе белсенді туризм бұл күрделілігі жоғары емес маршрут бойынша қатты өзгермеген табиғи ортада, белсенді қозғалу әдістерін қолданумен саяхаттау формасы болып табылады.

Russia Discovery компаниясы көшпелі туризмді белсенді қозғалыс әдістеріне толған және табиғатпен үйлесетін қызықты саяхат ретінде анықтайды.

Ғалымдардың анықтамаларын зерттей отырып, мынадай қортындыға келуге болады, көшпелі туризм дегеніміз – маршрут бойынша қозғалудың белсенді әдістерімен және адамның рекреациялық мақсатта жасалған саяхат түрі көшпелі туризм болып табылады.

Көшпелі туризм үнемі қозғалыста болуды, келген орнын ауыстыруды болжамдайды. Бұл жерде, келу бағынышты сипатта болады. Көліктің техникалық мүмкіншіліктерінің өсуімен көшпелі туризм үрдісі де, туристің «кеңістікті пайдалануға» икемділігі де күшейіп келеді. Рекреациялық қызмет қозғалуы дәрежесінің өзгеруі туризмнің материалдық-техникалық базасындағы географияға әсер етеді. Қозғалыстың артуы, әсіресе автотуристтердің көбеюі туризмді аумақтық ұйымдастырудың желілік-тораптық қағидасын күшейтеді. Туризмнің материалдық-техникалық базасы жолдар бойында дамуға икемделеді. Көшпелі туризмнің ерекшеліктеріне сүйене отыра, көшпелі туризм бойынша түрлі маршруттар жасуға мүмкіншіліктер бар.

Жалпы, көшпелі туризмді Ұлы Жібек Жолы бойында, дәлірек айтқанда, Қазақстан көшпелі туризмді дамытуға зор мүмкіншілігі бар аймақ болып табылады. Көшпелі туризмді Қазақстанда «Батыс Еуропа–Батыс Қытай» халықаралық көлік инфрақұрылымы Жол торабы бойынша дамыту қолға алынса, көшпелі туризм Қазақстанда аса маңызды сұранысқа ие болады.

Көшпелі туризм, туризмнің жеке бағыты ретінде басқа туризмдерге қарағанда отандық және шетел әдебиеттерінде аз зерттелген. Алайда, туризм экономиканың қарқынды дамып жатқан бағыты екенін ескере отыра, көшпелі туризмді дамыту арқылы, еліміздегі туризмді ұлттық нақышта ерекшелеуге болады.



## **РОЛЬ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСА В СИСТЕМЕ ТУРИСТСКИХ ПЕРЕВОЗОК**

*Осканова З.Б.,*

*под руководством д.г.н., проф. Плохих Р.В.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: oskanova.zareta@mail.ru

Развитие транспорта послужило одним из катализаторов развития туризма. С появлением транспортных средств путешествия с целью туризма стали стремительно развиваться. Сегодня туристские перевозки являются важнейшим элементом комплекса туристских услуг, включаемых в состав туристского продукта.

Актуальность исследования развития системы придорожного сервиса в Казахстане подтверждается реализуемыми в настоящее время на его территории такими программами, как государственная программа инфраструктурного развития «Нурлыжол», проект «Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2020 года», «Стратегия развития придорожного сервиса Республики Казахстан» в части комплексного развития дорожного сервиса и повышения безопасности дорожного движения.

Туристская перевозка - это передвижения индивидуальных туристов или туристов, организованных в группы, по разработанным маршрутам с использованием различных транспортных средств.

Путешествия по маршрутам на транспорте всегда сопровождаются предоставлением туристам различных услуг: питание, ночлег, ремонт транспорта и другие. Именно эти услуги составляют такой вид обслуживания как придорожный сервис.

Придорожный сервис представляет собой интегрированную систему в сфере обслуживания, включающую в себя несколько основных рыночных сегментов, обеспечивающих удовлетворение потребностей, возникающих у человека в пути, связанных с личными нуждами или с обслуживанием транспортного средства.

Комплексный подход к развитию придорожного сервиса способен значительно улучшить систему транспортной инфраструктуры. Положительный зарубежный опыт обслуживания движения по дорогам заслуживает применения в наших условиях на всех дорогах. Нашему государству необходимо перенять опыт европейских стран и Соединенных штатов в планировании комплекса объектов дорожного сервиса. К примеру, объекты придорожного сервиса должны быть сосредоточены через каждые 50-60 километров. Так как Республика Казахстан имеет большую площадь территории по сравнению со странами Европы, то строительство точек обслуживания на незначительном расстоянии друг от друга станет весьма затруднительным и затратным. Все же необходимо помнить, что Казахстан занимает транзитное расположение между Китаем, Россией и Европой, а значит обслуживание граждан этих стран на нашей территории, способно приносить доход государству. Вследствие этого можно сказать, что немалый доход в казну нашей страны способно принести именно предоставление услуг автотуристам, транзитным путешественникам, водителям, работающим в сфере логистики.

На сегодняшний день правительство Казахстана остро поставило вопрос о развитии дорожно-транспортной инфраструктуры, что и является главной перспективой в подъеме данной отрасли. В связи с этим различными министерствами и ведомствами были разработаны программы и проекты, которые при должном воплощении способны привести систему придорожного сервиса к процветанию.

Туризм и придорожный сервис неразрывно связаны друг с другом - первое не существует без второго. Вследствие этого, изучение придорожного сервиса как фактора влияния на развитие туризма имеет приоритетную значимость.

## ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ПОСРЕДСТВОМ ТУРИЗМА

*Рахматулина Р.А.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Аблеевой А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

e-mail:03ramilya96@mail.ru

Здоровье – самая важная потребность человека, определяющая способность его к трудовой деятельности и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшим условием к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Важной составляющей человеческого фактора является активная долгая жизнь. Здоровый образ жизни – это образ жизни, организованный на принципах нравственности, рационально организованный активный, трудовой, закаливающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды.

Одним из видов активного отдыха, содействующий укреплению здоровья и увеличению продолжительности жизни является туризм. Туризм обеспечивает смену обстановки, изменение обычного образа жизни. Туризм возвращает силы человека, используя активные формы восстановления как физического, так и психического состояния. Чистый воздух, активная форма отдыха способствуют оздоровлению человека. Эмоционально-психологическое расслабление еще один плюс туризма. Благоприятный климат, красивая природа, близость водных пространств – все это содействует положительному психоэмоциональному настрою. В то же время туризм позволяет отдохнуть от досаждающих факторов производственной и городской среды, таких как шум, суета городской жизни, постоянные стрессы.

Сегодня туризм стал более доступным для пожилых людей, людей имеющих проблемы со здоровьем и инвалидов. Их все чаще можно встретить в экспедиции, турах в разные страны мира.

Туризм становится стилем жизни современного человека, включая и людей с ограниченными способностями. Вместе с этим прогрессирует значение туризма, как средства реабилитации для людей с проблемами здоровья. Через туризм реализовывается терапия и профилактика психосоматических заболеваний, поддержание физической формы и здоровья. Регулярные занятия спортивно-оздоровительным туризмом благотворно влияют на функционирование организма в целом и, как следствие этого, на продолжительность жизни человека. Активный отдых является фактором, противодействующим гипокинезии, которая пагубно действует на здоровье и психику. Двигательные ограничения значительно снижают жизненные возможности, служат причиной угнетения, уныния, стресса, депрессии.

Глава государства Н.Назарбаев в обращении народу Казахстана Стратегия «Казахстан-2050» Новый политический курс состоявшегося государства сказал, что здоровье нации это основа успешного функционирования государства в будущем. Профилактическая медицина должна стать основным инструментом в предотвращении заболеваний. Необходимы проводить с населением беседы. Прививать любовь к спорту с рождения. Здоровый образ жизни является ключом к здоровью нации.

Сохранение и улучшение здоровья населения имеет важнейшее значение для Казахстана. Главнейшей задачей является, укрепление здоровья населения, формирование здорового образа жизни, решая которую, государство движется вперед к новым рубежам развития. Туризм неocenim в выполнении этой задачи. Сильнее, здоровее, умнее и совершеннее тот, кто с удовольствием отдает себя во власть движения.

Таким образом, туризм является общедоступным активным видом отдыха, но при этом требует как физической, так и психологической готовности человека к перенесению физических нагрузок во время путешествий. Одним из видов активного отдыха, содействующий укреплению здоровья и увеличению продолжительности жизни.

## ОЦЕНКА МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО ЭФФЕКТА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Сагиева А.Ж.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Актымбаевой А.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

e-mail: mashok\_1993@mail.ru

Абстракт. В статье рассмотрены методические подходы к получению количественных оценок мультипликативных эффектов в туризме. В качестве основного инструмента расчетов авторы используют выборочное обследование посетителей и уровень доходов населения. Также, проанализированы ключевые факторы, влияющие на оценки мультипликаторов в индустрии туризма.

В настоящее время широкое распространение получили методы оценки трансформации мультипликативного эффекта туристской деятельности в динамику развития смежных отраслей региональной экономики.

Успешное развитие туризма связано с ясной картиной его экономической значимости для страны, определяемой как прямым, так и косвенным влиянием. Прямое влияние туризма с той или иной степенью достоверности учитывается в рамках действующих национальных счетов. Косвенное влияние туризма в республиканской экономике пока не учитывается, хотя актуальность такого учёта несомненна.

Современная экономическая теория мультипликативного эффекта позволяет создать методический инструмент такого учёта в виде туристского мультипликатора.

Косвенное воздействие туризма гораздо шире по своей социально-экономической природе, а его совокупное воздействие намного превосходит прямой экономический и социальный эффект. Причиной тому является эффект мультипликатора, когда по цепочке «расходы – доходы» через туризм стимулируется развитие других, связанных с ним так называемых смежных (сопутствующих) отраслей.

Целью данного исследования является определение косвенного влияния туристской деятельности на экономику Карагандинской области.

В рамках данной работы, был подсчитан мультипликативный эффект туризма в региональном разрезе на примере одной из областей Казахстана, в частности Карагандинской области, опираясь на официальную информацию статистического учёта Республики Казахстан.

В конкретном случае при коэффициенте мультипликации  $k = 3,03$  расходы в Карагандинской области каждого туриста и экскурсанта в размере 496 долл. (2014 год) генерируют дополнительный доход в экономике региона в размере 1503 долл., совершая при этом более 20 оборотов (транзакций).

В процессе изучения косвенного влияния туризма на экономику Карагандинской области авторами было широко использованы статистический метод исследования, математическую модель туристского дифференцированного мультипликатора на основе теории экономического анализа Д. Кейнса и методов расчёта мультипликатора П. Самуэльсона и В. Нордхауза.

## НАУЧНО-ПРИКЛАДНЫЕ ОСНОВЫ РАСШИРЕНИЯ СПЕКТРА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В Г. АЛМАТЫ

*Советханов И.М.,  
под руководством д.г.н., проф. Плохих Р.В.  
Университет НАРХОЗ, Алматы*

e-mail: [iliyas.maratovich@mail.ru](mailto:iliyas.maratovich@mail.ru)

Гостеприимство – это радушие в приеме гостей, предполагающее их теплый и организованный прием в спокойной, комфортной и дружелюбной атмосфере. Современное гостиничное предприятие предоставляет им не только услуги проживания и питания, но и самый их широкий спектр в сфере транспортировки, связи, проведения досуга и развлечения, экскурсионного обслуживания, медицинских, бьюти и др. Во всем мире гостиничные предприятия в составе индустрии гостеприимства и туризма играют ключевую роль, предлагая потребителям комплексный продукт, формируемый и продвигаемый всеми ее секторами и элементами. И в этом направлении имеется значительный потенциал, который еще не освоен алматинскими предприятиями гостиничных услуг. В условиях высокой конкуренции особенно актуальная проблема – разработка подходов, технологий и рекомендаций для совершенствования и расширения комплекса услуг гостиничного предприятия. Важность ее решения усиливает тенденция всеобщего стремления к высокому качеству гостиничных услуг, что невозможно достичь без серьезного изучения проблемы.

Научное исследование как процесс изучения гостиничных предприятий города Алматы с целью выявления закономерностей их возникновения, развития и преобразования в интересах оптимального использования в практической деятельности играет определяющую роль в расширении спектра гостиничных услуг. Для выбора главного свойства исследовалась совокупность однотипных объектов, выявлялись показатели их сходства, отвечающие целям исследования. Конструктивные параметры и технологические процессы исследовались экспериментально-статистическими методами. Количественная характеристика цели исследования была обусловлена выбором следующих показателей: технические – ресурсоемкость, прочность, долговечность и др.; технологические – точность, качество, надежность и прогрессивность технологии; экономические – эффективность, себестоимость, рентабельность; технико-экономические – производительность и надежность. В рамках преддипломной и производственной практики отмеченная проблема детализирована и актуализирована с использованием информации о конкретном предприятии гостиничных услуг г. Алматы. разработать подходы, технологии и рекомендации для совершенствования и расширения комплекса услуг предприятия “Mildom Hotel” в условиях современных факторов конкурентной среды и рынка гостиничных услуг г. Алматы.

Практическое значение проведенных научно-прикладных изысканий заключается в следующем: 1) выполнен анализ современного состояния научно-прикладных основ и рынка гостиничных услуг г. Алматы, в том числе: изучены теория и методология оценки качества и расширения спектра гостиничных услуг; проведена оценка современного состояния рынка гостиничных услуг г. Алматы; сделана дифференциация рынка гостиничных услуг г. Алматы для определения конкурентных преимуществ “Mildom Hotel”; 2) разработано прикладное обеспечение для совершенствования гостиничных услуг “Mildom Hotel”, базирующееся на: изучении предприятия и оказываемых им услуг; определении направлений, подходов и технологий совершенствования услуг на системной основе; создании согласованного набора аргументированных предложений и рекомендаций для совершенствования и расширения оказываемых услуг. В итоге получены следующие аргументированные результаты: анализ современного состояния научно-прикладных основ и рынка гостиничных услуг г. Алматы для определения конкурентных преимуществ “Mildom Hotel”; прикладное обеспечение для совершенствования гостиничных услуг “Mildom Hotel”.

## ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ЭТНИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

*Сыдыкова П.Н.,*

*под руководством к.г.н., доц. Алиевой Ж.Н.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: perizat.sydykova.kz@mail.ru

Во время путешествия в новую страну для туриста, в первую очередь, привлекательна этническая особенность проживающих там народов, в связи с этим следует уделять большое внимание организации подобных туров и программ. Главная задача при организации каждого этнического тура – знакомство туристов с культурой, традициями и бытом местных жителей, коренных народов той или иной страны. Гостям гарантируют показ традиционного жилья, знакомство с этносом и национальной одеждой, участие в традиционных празднованиях и обрядах, мастер-классах по приготовлению блюд традиционной кухни и покупку сувениров в виде народных промыслов, предметов традиционного быта. Но нередко все сводится к тому, что туристы знакомятся лишь с музеями-заповедниками и этнографическими музеями, где собраны изделия народного быта и экспонаты традиционной архитектуры, и участвуют в театрализованных мероприятиях, которые разыгрываются в специальной декорации с помощью профессиональных артистов.

Большой интерес к традиционной культуре разных народов является главной причиной для формирования современных этнических стилизованных поселений, где отмечаются традиционные праздники, организуются экскурсионные программы, предлагается знакомство с обрядами, проводятся мастер-классы и ярмарки по приготовлению национальных блюд, обучению по изготовлению народных промыслов и т.п. Сегодня большую популярность обрело проведение свадеб по народным обрядам. На пустом месте воздвигаются как местные традиционные центры, так и масштабные комплексы, где представлены культуры самых разных этносов планеты. Организация такого рода центров значительна, она дает уникальную возможность различным народам лучше понять друг друга, помогает туристам познакомиться с местными традициями и культурой. Тем не менее, все это позволяет лишь хранить память о традиционной культуре, но не саму традиционную культуру. Такие центры никоим образом не соотносятся с окружающим ландшафтом, и являются своего рода островками среди не освоенного ими пространства. Не вовлеченными в туристскую деятельность остается местное население, которое может лишь участвовать в анимационных мероприятиях в качестве живых экспонатов или актеров. Сувенирная продукция, которая продается в культурных центрах и музеях, нередко производится в других регионах и никак не связана с местными традициями и промыслами.

Проанализировав современное состояние и развитие данного вида туризма можно раскрыть его особенности в разных регионах земного шара, и отношение к традиционной культуре в разных странах. Ниже приведены общие положения, определяющие условия благоприятного развития этнического туризма, которое способствует сохранению традиционной культуры:

- сохранение традиционного природопользования должно рассматриваться как основная предпосылка сохранения культурного ландшафта региона;
- осознанное вовлечение местных жителей в качестве полноправных партнеров должно быть обязательным условием при развитии туризма региона;
- формула «хозяин-гость», «равный с равным» должна быть нормой в отношениях местные жители-туристы.

Успешное развитие этнического туризма требует долгосрочные государственные программы, ориентированные на всестороннее развитие местности, где туризм рассматривается в качестве дополнительного, а не основного источника дохода.

## КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД В ТУРИСТСКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*Тычков Н.В.,*

*под руководством д.г.н., проф. Ердавлетова С.Р.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: ntychkov@gmail.com

Абстракт: в статье рассматривается понятие картографического метода в туристско-географических исследованиях.

Каждый очередной этап развития туристско-географических исследований ставит перед картографическим моделированием научные и практические проблемы, стимулирующие разработку новых и совершенствование существующих туристско-рекреационных картографических произведений и методов их использования.

В результате изучения и анализа понятия картографического метода исследования автором была предложена схема картографического метода в туристско-картографических исследованиях.

Несмотря на то, что учёные картографы предпочитают отделять картографирование и получение новых знаний в результате изучения модели (карты), мы всё же объединим два этих понятия под общим названием «картографический метод исследования» по нескольким причинам. Во-первых, современное развитие науки, во многом, имеет междисциплинарный характер и вызывают интерес исследования, которые находятся на стыке научных знаний, как, например, туристско-географические исследования. Во-вторых, развитие IT и геоинформационных технологий позволяет исследователям и представителям абсолютно любых научных направлений самостоятельно создавать картографические изображения любой сложности в целях конкретного исследования.

Картографический метод в туристско-географических исследованиях можно рассматривать как выполнение 5 последовательных стадий. На стадии 1а происходит поиск и отбор существующей информации о картографируемой части рекреационной подсистемы ойкумены. Зачастую, туристско-географическое исследование требует ввода новых опытных данных, поэтому возникает необходимость наблюдения картографируемой части рекреационной подсистемы ойкумены (стадия 1б). На 2-й стадии происходит изучение и обработка полученной в туристско-географическом исследовании информации о картографируемой части рекреационной подсистемы ойкумены. Уже на 3-й стадии исследователь получает производную карту, удовлетворяющую целям и требованиям конкретного исследования. 4-я стадия заключается в изучении производной карты и обработке информации. На 5-й же стадии создаётся представление о размещении, состоянии, взаимосвязях и динамике показанных туристских явлений, их новый образ, анализ и истолкование которого с помощью индуктивных и дедуктивных умозаключений приводит к расширению и обогащению знаний об изучаемой части рекреационной подсистемы ойкумены. Именно возможность получения по картам новых знаний лежит в основе использования карт как средства научного исследования, в частности при разработке гипотез, прогнозов, рекомендаций и т.д.

## ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНА «ЖАСЫЛ» ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНДІРУДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Ужанов Д.Н.,

г.ғ.к., доц. м.а. Ақтымбаева Ә.С. жетекшілігімен

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық Университеті, Алматы

e-mail: daniyaruzhanov@gmail.com

Жасыл экономиканың негізгі қағидасы «экологиялық қауіпсіз нәрсе экономикалық тиімді» болып табылады, ал БҰҰ 2012-2050 ж.ж. әлемдік қауымдастықтың жасыл экономикаға көшуі үшін әлемдік ЖІӨ-нің 2 % -ын он негізгі секторға: АПК, ЖКХ, энергетика мен балық аулауға, орман шаруашылығына, өндіріс, туризм, көлік, су ресурстарын басқаруға, қалдықтарды жою мен қайта өңдеуге инвестиция жасалуы тиіс дейді. Ресей және Украин ғалымдары мен шетел мамандарының пікірінше, нарықтық жағдайда «жасыл экономикаға» көшу механизмінің құрылуы сектораралық және кешенді міндет болып табылады. Еуропа елдерінде қонақүй құрылысы кезінде «жасыл» технологияларды ендіру ХХ ғ. 80 жылдарында басталды. ЕО қабылданған энергия үнемдеуші ғимараттарды салу құжаттарға сүйенсек, 2018 жылы ЕО аумағындағы барлық ғимараттар энергияны тұтынуы нөл көрсеткішінде болуы керек, ал 2020 жылы бұл талаптар жаңа салынатын барлық ғимараттарға қойылады. Және бұл үдерісті ЕО заңнамасымен қадағаланады. Ал Қазақстанда қонақүй құрылысында әлі де болса энергия үнемдеу технологиялары ене қойған жоқ және мемлекеттік ұйымдарда Green Building ғимараттарына қойылатын талаптары мен танымал американдық LEED, британдық BREEAM және неміс DGNB стандарттарын таныспаған. «Жасыл» нормалар мен технологиялар әлемдік танымал қонақүйлердің визиттік картасына айналды. Экономикалық фактордан бөлек қонақ үйлер үшін “жасылға” өтудің бірнеше себептері бар:

1. Қонақ үйдің экологиялық түрге ауысуы біраз қаражатты үнемдеуге септігін тигізеді. Мәселен, басында бір рет энерго үнемдегіш лампаларды орнатып, кейіннен шығынды 20-40% азайтуға болады. Осыған қарап, энерго үнемдеудің көптеген тәсілдерін еске түсірсе болады: дәретханаларды сусыз шаю, люминесценттік лампаларды қолдану, бөлмелерде қозғалысты бақылап, тек адам бар кезде жарықты қосатын жүйені орнату және т.б. Бұның барлығы уақыт өте келе көптеген шығындардың азияюына септігін тигізеді.

2. Бәсекелестер алдындағы артықшылықтар. әлемдік стандарттарға сай экологиялық сертификаттар мен дипломдардың болуы – жақсы маркетингтік шара. Сәйкесінше, саяхатшылар экологиялық таза әрі сенімді қонақ үйге таңдауы түседі.

3. «Жасыл» технологияларды пайдалану құрылыс кезінде кететін үлкен шығындарға қарамай, қонақүй шаруашылығы энергожүйесін пайдалану кезінде ресурстарды үнемдеу негізінде 5-6 жылда өзін-өзі ақтап шығады. Жасыл отельдер Ассоциациясы қазіргі таңда отельдер үшін экологиялық өнімдердің каталогын шығаруда. Кейде отельдер үшін қоршаған ортаға әсерді төмендету үшін нөмерлерде сабын мен шампунның шығынын бақылайтын арнайы дозаторларды, судың шығынын азайтатын су шаю жүйесіне көшу-ақ жеткілікті.

Бүгінгі таңда Марриот, Старвуд, Хайатт пен Хилтон секілді 12 ірі қонақүй желілері отельдерде өндірілген көмірсутегі көлемін азайту мақсатында құрылған Hotel Carbon Measurement Initiative бағдарламасының қатысушысы болып табылады. Әлемнің 34 елінде миллиондаған ағаш отырғызумен айналысатын «Four Seasons» қонақүй желісі де «жасыл» экономкаға көшкендігін көрсетеді. Ерекше қорғалатын аймақтарда орналасқан кейбір қонақүйлер қоршаған ортаны қорғауға ерекше ат салысатын жергілікті халықпен қарым-қатынас орнатады. Туристерді қабылдайтын аймақтарда қонақүй бизнесін жүргізудің экологиялық-экономикалық тиімділігі мәселесін шешуді жандандыру қажет.

## АЛАКӨЛ АЙМАҒЫНЫҢ ТАБИҒИ-РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Хайдарова Ж.С.,  
Абилкасова С.О. жетекшілігімен*  
Алматы технологиялық университеті, Алматы

e-mail: sandy\_ao@mail.ru

Қазақстанда рекреациялық ресурстардың аймақтық ерекшеліктерін анықтау кең көлемде зерттеулерді қажет етеді. Әртүрлі дем алу және туризм түрлері қоршаған ортаға өзінің ерекше қажеттіліктерін ұсынады, басқаша айтқанда белгілі бір рекреациялық ресурстар керек болады. Осындай рекреациялық кешендері бар аймақтардың бірі Қазақстанның оңтүстік – шығысында орналасқан Алакөл аймағы. Бұл аймақ жан – жағынан таулармен қоршалған, ортасында көлдер тізбегі орналасқан жер. Мұнда табиғи кешендердің барлық түрі кездеседі деп айтуға болады. Сонымен қатар табиғи – рекреациялық ресурстары жақсы дамыған: минералды сулар, бұлақтар, емдік қасиеті бар батпақтар көп кездеседі.

Берілген жұмыста Алакөл аймағының рекреациялық кешендеріне, соның ішінде Алакөл көліне кеңінен сипаттама берілген және оның туризмнің дамуына қандай әсері бар екендігі туралы мәліметтер келтірілді.

Алакөл – тұзды ағынсыз көл, Алматы және Шығыс Қазақстан облыстарының шекарасында орналасқан. Көлдің оңтүстік-шығыс жағында Жоңғар қақпасы орналасқан. Батыс жағында Көктұма ауылы бар. Шығысында – Қабанбай ауылы. Бұл ауыл дамыған туристік инфрақұрылымымен ерекше, Қабанбайдың шығысында он екі шақырым жерде Барлық-Арасан курорты орын тепкен. Алакөлде курортты демалыс орындарының орналасу себебі – суының минералдарға бай болуында, оның құрамында химиялық элементтерінің көбі кездеседі, құрамы жаңғынан Қара және Өлі теңіздерге ұқсайды. Сондықтан бұл аймақта демалушылар емдік туризммен шұғылданады. Көл жағалаулары тек емдік саяхаттар үшін ғана емес, жай демалуды қалайтын туристерге де ыңғайлы. Бұл ретте Алакөл аумағындағы балық аулау мен аңшылық өте танымал.

Туризм бұл аймақта оншақты жыл дамып келеді, сондықтан көл жағасынан жайлы қонақ үйлер мен демалыс үйлері қызмет көрсетеді. Сонымен қатар Қабанбай мен Көктұма ауылдары да демалыс аймағы саналып, туристік қызметтер ұсынып келеді. Жаз мезгілінде көптеген ауыл адамдары да осы демалыс үйлерінде қызмет істеп, жұмыспен қамтылады.

Алматының таулы аймақтарына қарағанда және Алакөл Балқаш көлі сияқты туризмді дамыту бағдарламасы бәсеңдеу қамтылған. Туристік компания қызметкерлерінің мәлімдеуінше, Алакөлдегі турбизнесі дамыту үшін мемлекет инфрақұрылымдардың құрылысына қолдау білдіруі керек. Қазіргі кезде Алакөлде шешімін таппай отырған мәселелер жетерлік. Республикалық мақсаттағы бұзылған жолдар, кәріз жүйесінің, электротасымалдау желісінің, трансформаторлардың жоқтығы, медпункт пен ауруханалардың аздығы өңірдің дамуына кедергі болып отыр.

Жалпы, Алакөл - емдік қасиеті өте мол ағынсыз су қоймасы. Көл суы минералды ресурстарға, йодқа, тұзға, химиялық элементтерге бай болғандықтан, судың денсаулыққа пайдасы медицинада дәлелденген. Бір замандарда Жібек жолының керуендері де көл жағасын басып өткендіктен, оның суы мен ауасы ұзақ жолдан науқас меңдеген адамдардың денсаулығын құр аттай қылып, емдеп жіберетіндігі ерте кезден байқалған. Емдік қасиеті бар батпақтар да сыртқы орта факторы ретінде адам ағзасына үлкен әсерін тигізеді.

Алакөл өңірінде осындай рекреациялық ресурстардың кездесуі, мұнда курортты орындардың салынуына үлкен мүмкіндіктер туғызады.



## ҚАЗАҚСТАНДА ГАСТРОНОМИЯЛЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУЫ

*Шағырбай А.С.,*

*г.э.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: aidoni.1998@mail.ru

Туристердің біршама бөлігі үшін саяхаттап барған елдерінің ас мәзірімен, жергілікті ұлттық тағамдарымен танысу туризмнің жаңа түрінің пайда болуына әкеліп соқты. Гастрономиялық туризм дегеніміз – белгілі бір елдерге сол елдің жергілікті асхана ерекшеліктерімен танысып, олардан ләззат алу мақсатында жасалатын саяхаттар. Ғасырлар бойы жергілікті салт-дәстүрлер арқылы қалыптасқан тамақ дайындау мәдениеті кез келген адамды өздерінің ерекшеліктерімен қызықтыра түседі. Гастрономиялық саяхаттар арқылы турист өзінің болған елі туралы көзқарасты қалыптастырады. Соңғы жылдары гастрономиялық туризмге қызығушылық танытатын туристер саны арта түсуде. Қазақстан табиғи-рекреациялық ресурстарымен, сан ғасырлық тарихымен ғана емес, мәдениетімен де туристерді қызықтыра алады. Еліміздің ұлттық тағамдары шетелдік туристерді Қазақстанға тартуда маңызды факторға айнала алады. Қазақстанға келген туристер еліміздің ұлттық тағамдарынан дәм татуға қызығушылық танытатыны сөзсіз. Сондықтан, оларды міндетті түрде халқымызға тән тағам түрлерімен таныстыру қажет. Қазақстанда гастрономиялық туризмді дамытуда потенциалы зор. Еліміздің ас мәзірінің қалыптасуында халқымыздың көшпелі өмір салтының маңызы зор. Сондықтан ас мәзірінің негізгі бөлігін етті және сүтті тағамдар құрайды. Сонымен қатар, Қазақстанда ауыл шаруашылығы жақсы дамығандықтан, сапалы азық-түлік өнімдері де ерекшеленеді. Бешбармақ, қуырдақ, қазы, жал-жая, және т.б. секілді етті тағамдар, бауырсақ, құрт, ірімшік секілді тағамдармен қатар, сүт, айран, қымыз, шұбат және т.б. сусын түрлері бұрыннан келе жатқан ұлттық тағамдардың түрлері қазір де халқымыздың мәдениетінде маңызды орын алады.

Еуропа елдерінде шарап түрлерін дегустация жасауға арналған энотуризм танымал болса, Қазақстанда да ұлттық сусындардың дәмін татуға арналған туризм түрін дамытуға болады. Қазақтың ұлттық тағамдарының дәмін татуға ең қолайлы кез – Наурыз мерекесі уақытында. Жыл сайын еліміздің әр түкпірінде 21-23 наурыз аралығында Наурыз мейрамы тойланады. Осы мерекенің ең негізгі тағамы – Наурыз көже. Сондай-ақ, қазақ халқының ұлттық тағамдарымен танысу үшін 2013 жылдан бері ұйымдастырылып келе жатқан «Тойқазан» фестиваліне келуге болады. Бұл фестиваль кезінде қазақтың ұлттық тағамдары дайындалады. Фестиваль Алматы қаласы мен облысында күз кезінде болады. Жыл сайын Алматыда қыркүйек айының үшінші аптасының жексенбісінде қала күніне орай «Алма-фест» фестивалі өтеді. Фестиваль кезіндегі жәрмеңкеде алманың әр түрлі сорттары сатылады. «Медовый спас» фестивалі Шығыс Қазақстан облысында әр түрлі өсімдіктерден алынатын бал түрлеріне дегустация жасап, олардың ерекшеліктерімен таныстыру мақсатында ұйымдастырылады. Әлемдегі ең әйгілі гастрономиялық фестивальдар: халықаралық сыра фестивалі (Берлин, Германия), үлкен британдық фестиваль (Лондон, Ұлыбритания), Октоберфест (Мюнхен, Германия), өнімдер фестивалі (Гров, Испания), Божоле Нуво жас шарап мерекесі (Франция), париждік шоколад салоны (Франция).

Гастрономиялық туризм – туризмнің ең қызықты және танымал болып келе жатқан түрі. Егер Қазақстанда да гастрономиялық туризм дамыса, елімізге келетін туристер саны біршама артады. Қазақстанда тек қазақ халқының ғана емес, орыс, ұйғыр, дүнген, өзбек, түрік, кавказ, корей халықтарының аспаздық өнерімен танысуға болады.

## THE TRAVEL MOTIVATIONS OF GENERATION Y

*Anuarbek E.*

*under supervision of senior lecturer Sakypbek M.A.*

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: anuarbek.e@gmail.com

Generation Y is the latest generation on the tourist market with an age range of 11 to 37 years. Many members of Generation Y are already travelling and some will be starting to travel in the near future. Generation Y members, in comparison to the previous generations, Generation X, Baby Boomers and the Silent Generation, are said to be 'confident and relaxed, conservative and the most educated generation ever. They have been living and growing up in a globalized world with multi-cultural influences and technological advancements. Pendergast (2010) says that the most important influence of Generation Y's travel behavior has been the Internet, and everything that has come through development of Information and Communication Technologies, and through globalization. Family structures have been changing. With fewer siblings, with more divorced parents and with more working mothers, Generation Y members have grown up in a sheltered environment, and are said to be more indulged, self-reliant, independent and seeing themselves as special and entitled. Generation Y members have great tolerance for diversity and for different cultural styles, because of a mix match culture created by globalization, Internet and media.

Understanding the travel behavior of the new generation will help tourism companies and operators with strategic planning to meet up with the tourism market demand. Generation Y is a big generation group, with age difference of 26 years between the oldest and the youngest members. Understanding the possible differences in needs and values between different generations and within a generation will help tourism companies to invest profitably and sustainably in long-term planning, to provide their employees with information and to help constructing strategies in order to meet the needs of Generation Y travelers.

Huang and Petrick (2010) note that the studies of Generation Y have mostly concentrated on the demographics, characteristics and on the consumer habits of this generation rather than studying its travel behavior. The World Tourism Organization (UNWTO) and the World Youth Student and Educational Confederation (WYSE Travel Confederation) has published a report in 2008 called Youth Travel Matters — Understanding the Global Phenomenon of Youth Travel, which studied young people's travel patterns around the world in order to get an overview of the trends and characteristics of the 'youth travel segment'. The report's findings show that Youth Travel is an economically important and growing industry, and that travel for young people is an opportunity to increase their knowledge by studying and exploring, and that it also gives them better understanding of social issues like poverty, which helps them to become more responsible travellers and reinforce their positive values. Youth travel research can be used as a source of information when studying Generation Y's travel behavior, but the problem is that youth travel studies are not including the whole Generation Y. Youth traveller's classification include travelers with age of 16 to 26 years, leaving the older members of Generation Y out of the classification UNWTO's youth travel study was made between 2002 and 2007, when the older part of the Generation Y was categorized as youth traveller. Generation Y members have had greater opportunities to travel than the previous generations. Variety of travel destinations have increased, and more frequent flight routes and low cost airlines have made travelling easier, affordable and more obtainable. As generation Y members are born in the age of information technology and so developed to be technologically savvy, finding information through Internet and booking travels is easier than before. Generation Y members are more aware of increased travel opportunities and are highly interested of visiting domestic and overseas destinations that are offering services and activities for the Generation Y market segment.

## **INNOVATIVE MARKETING TOOLS IN PROMOTION OF TOURISTIC ENTERPRISES: UNREALIZED POTENTIAL OF SOCIAL MEDIA**

*Nuruly Y.,*

*under supervision of candidate of geographical sciences, associate professor Abdreeva Sh.T.*  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: eldar\_nuruly@mail.ru

The study examines the impact of social media on the promotion of tourism enterprises, the formation of the image of tourist territories and tourism subjects. In accordance with the approach combining theory and practice, current achievements in the field of social media in tourism and the hospitality industry are defined, emphasizing the impact on supply and demand. Also, an overview of the latest trends in social media and user-generated content.

At the present stage of development of the tourism industry, experts are increasingly coming to the view that tourism can and should develop through technology. And it's not about how to form tour products by tour operators, to support the tourism infrastructure, but about how and with which technologies to promote the formed tourist routes, what additional services to offer when servicing on the routes and, ultimately, how to ensure a steady demand in the segment of domestic tourism. The problems with the bankruptcy of tour operators and the inability to ensure obligations to tourists are increasingly undermining demand due to distrust of tourists to tour operators and travel agents, which shifts the focus towards amateur tourism. The reason for this is also the fact that the development of infocommunication technologies allows us to independently form the set of services that are necessary for the tourist and provide his expectations, being comparable in price. In this regard, marketing activities designed to form and support the demand for tourist routes demand all new technologies, among which social media has an absolute advantage. The use of social media allows us to move towards the formation of innovative tourism, which implies the formation of a tourist proposal in a dynamic setting on a real-time scale, which, at the request of the consumer or the agent selling services, forms various combinations of service components. New information obtained in the process of solving dynamic tasks can significantly change the customer's decision to include certain services in the proposal. Using the principles of the dynamic layout of the formation of the service and its innovative promotion, the consumer receives the full realization of his needs on the basis of his request, without the need for traditional marketing tools. Possible variants of formation and promotion within the framework of innovative tourism, thus, are e-tourism, e-travels and package tours. As a result, the development of innovative activity in tourism is characterized by the introduction of advanced information and telecommunication technologies, in particular, social media.

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТУРИЗМ: ЖАҒДАЙЫ, ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ, МӘСЕЛЕЛЕРІ  
ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ**  
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**  
**INTERNATIONAL TOURISM: STATUS, TENDENCIES OF DEVELOPMENT,  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

---

**ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚТЫҢ  
МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ (ҚАЗАҚСТАН МЕН МАЛАЙЗИЯ МЫСАЛЫНДА)**

*Арымбекова Қ.М.,*  
*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: [www.kimbat\\_95@mail.ru](mailto:www.kimbat_95@mail.ru)

Зерттеу барысында Қазақстан мен Малайзия елдері арасында халықаралық туристік қатынастар дамуының негізгі бағыттары, елдер арасында өзара түсінушілік пен сенімділікті арттыру үшін туристік байланыстарды қолдануы, туризм саласындағы Қазақстан мен Малайзия арасындағы халықаралық ынтымақтастықтың ерекшеліктері, туризм саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың негізгі мәселелері, халықаралық ынтымақтастықтың болашағы сипатталған.

Ел экономикасында өсіп-өркендеуіне айтарлықтай үлес қосатын бір сала – туризм. Бүгінгі туризм, яғни жихангерлік және саяхатшылық – бұл мемлекет пен қоғамның экономикалық-әлеуметтік дамуының, тұлғаның жан-жақты қалыптасуының маңызды факторы. Қазақстанның бүгінгі таңда халықаралық туристік қауымдастыққа ықпалдасуына және халықаралық туристік нарықта ұстанымын нығайтуына нақты мүмкіндігі бар.

Халықаралық туризм – бұл мемлекеттіліктің дамуында маңызды рөл атқаратын өте күрделі құбылыс. Бұл жағынан халықаралық туризмнің ұлттық экономика мен әлем саудасына тигізетін әсерін зерттеу өте маңызды болып табылады.

Қазақстанмен қарым-қатынасы 1991 жылғы 31 желтоқсанда Малайзияның Қазақстанның тәуелсіздігін мойындағаннан бері басталды.

Туризмді дамыту барысында Малайзия Қазақстан азаматтарына біржақты негізде 30 күнге дейін визасыз режим енгізді. Екі ел медициналық туризмді дамыту мақсатында екіжақты медициналық туризм саласында ынтымақтастық орнату туралы меморандум қабылданды.

Малайзияда 2010 жылы қазақстандық студенттер Ассоциациясы құрылған. Малайзияда 2 мыңнан астам қазақстандық студент білім алуда (2015). Оның көпшілігі экономика және ақпараттық-технологиялар мамандықтары бойынша оқиды.

Бүгінгі таңда Қазақстан мен Малайзия мемлекеттері қарқынды дамып келе жатқан елдер қатарына жатады. Екі ел – көпұлтты және көпконфессионалды, сонымен қатар екі елде қазіргі ынтымақтастық мемлекет құру кезеңдеріндегі әлеуметтік – экономикалық проблемаларды шешу жолдары ұқсас.

Тәуелсіз тарихында Қазақстан дүние жүзінің 120 мемлекетімен дипломатиялық қатынастар орнатып, 64 халықаралық ұйымға мүше болды. Қазақ елі көптеген

мемлекеттермен тек саяси серіктестік орнатып қоймай, әлеуметтік, мәдени һәм рухани қатынастарды берік сақтап келеді. Еліміздің егемендігін алғашқылардың бірі болып мойындап, ынтымаққа ниет танытқан мемлекеттердің бірі – Малайзия.

Малайзия мен Қазақстан қатынастарының дамуының болашағын қарастырсақ. Оның ішінде:

- Малайзияның Қазақстанға қатысты сыртқы және ішкі саясатының даму факторлары;
- әлемдік саяси аренадағы екі ел арасындағы достастықтың маңыздылығы;
- Азиялық тирглердің саясатынан Қазақстанға деген ұтымды жақтары;
- дипломатиялық қатынастарға деген көзқарас, келешекте екі ел арасында көпжылдық және сенімді қатынастарға берік фундамент құрады.

## ӨЗБЕКСТАНДАҒЫ ЮНЕСКО ӘЛЕМДІК МҰРА НЫСАНДАРЫ

*Әмір А.К.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: akosy\_k.96@mail.ru

Әлемдік мұра ЮНЕСКО тарапынан бекітілген адамзат үшін ерекше мәдени, тарихи немесе экологиялық маңызы бар деп танылатын табиғи немесе адам қолымен жасалған нысандар. Бұл нысандардың тартымдылығы туристерді өзіне тартатын негізгі күші.

1972 жылы БҰҰ Білім, Ғылым және Мәдениет Ұйымы (ЮНЕСКО) дүниежүзіндегі мәдени және табиғи мұнараларын қорғау туралы қарар қабылдады (1975 жылы күшіне енген). КСРО бұл Қарарды 1988 жылы наурыздың 9 ратификациалады. 2013 жылдың сәуірде қарарды БҰҰ-ға мүше 187 ел ратификациалаған, соның ішінде Өзбекстанда бар.

2015 жылдың көрсеткішіне сәйкес Әлемдік мұра тізімінде – 145 елдің 1062 нысаны кірген болатын. Оның ішінде 745 мәдени нысандар, 188 табиғи нысандар және 29 аралас нысандар тіркелген.

ЮНЕСКО Әлемдік мұра тізімінде Өзбекстанның 4 нысаны бар (2015 жылғы көрсеткіш бойынша). Бұл ЮНЕСКО Әлемдік мұра нысандарының тізімдерінің жалпы көлемінің 0,4 %-ын құрайды. Бұл нысан тізімге II, III мәдени талаптар бойынша іліккен. Нысандардың төртеуі де мәдени критерийлері бойынша енгізілген. Бұдан басқа, 2015 жылғы жағдайына сәйкес Өзбекстан аймағындағы Әлемдік мұра нысандар тізіміне 31-і үміткер ретінде тіркелген. Осы тізімге кіру мүмкіндігі жоғары нысандар елдің мәдени туризмінің дамығанын көрсетіп тұр.

Өзбекстандағы Әлемдік Мұра тізіміне кірген: Хиуадағы Ичан қала, Бұхараның тарихи орталығы, Шахрисябздың тарихи орталығы, Самарқанд қалалары бойынша туристердің келу мүмкіндігін анықтау үшін SWOT талдау жасалынды.

Әлемдік мұра тізіміне кірген нысандарға жасалған жалпы түрдегі SWOT талдауы нәтижесі:

*Артықшылықтары:* қайталанбас мәдени ескерткіштер, Орталық Азияда орналасуы, ұсынылған турдың сан алуандығы, жоғары деңгейлі экскурсоводтар, туристік нысандардың маңайында демалыс орындарының болуы, әр нысан ішінде шығыс базарларының орналасуы.

*Кемшіліктері:* нысандардың сыртқы көрінісінің ерекшеленбеуі, елдегі ыстық ауа райы, нысандардың ерте жабылып қалуы, жарнамалық жұмыстардың аздығы.

*Мүмкіншіліктер:* нысандардың даму мүмкіншіліктерін кеңейту, нысандардың тарихын сипаттайтын туристерге іс-шаралар ұйымдастыру, жарнамалық жұмыстарды жүргізу, жәрмеңкелерді туристік нысандар аумағында ұйымдастыру, мобильді техникаларды экскурсия барысында қолдану.

*Қауіп-қатерлер:* мұраға енген нысандардың бұзылуы, нысандарды ұсынатын мекемелер мен туристік агенттіктер азаюы, жаңа талаптарды қажет ететін тұтынушылар санының артуы, шығынның ақталмауы.

Қорыта айтқанда әлемдік мұраның негізгі мақсаты – өз санатындағы ерекше болып табылатын ескерткіштерді дәріптеу және қорғау, осыған байланысты Әлемдік мұраға кірген нысандарғы талдау жүргізілді, туристерді тарту мүмкіндігіні зерттелініп, оның даму болашағы анықталды.

## **ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ**

*Барaboшина Н.О.,*

*Под руководством Гумажановой М.О.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: ms.nadyushka@list.ru

В статье проводится анализ состояния морского и речного транспорта в условиях экономических тенденций и факторов развития в мире. В ходе исследования были выделены актуальные вопросы, связанные с анализом состояния транспортного развития.

Самый древний из способов перевозки грузов на судах, по рекам, озерам или морям. Как минимум до появления трансконтинентальных железных дорог (вторая половина XIX века) он оставался важнейшим видом транспорта. В настоящее время существует два вида водного транспорта. Вид водного транспорта. К нему относится любое судно, способное передвигаться по водной поверхности морей, океанов и прилегающих акваторий, а также просто находиться на плаву и выполнять при этом определенные функции, связанные с перевозкой, хранением, обработкой различных грузов; перевозкой и обслуживанием пассажиров. (Внутренний водный транспорт) – транспорт, осуществляющий перевозки грузов и пассажиров судами по внутренним водным путям, как по естественным (реки, озёра), так и по искусственным (каналы, водохранилища). В нашей статье раскрываются особенности водного транспорта и его значимость в мире. Себестоимость перевозок: Морской транспорт имеет относительно низкую себестоимость перевозок. Речной транспорт Главным преимуществом речного транспорта является низкая себестоимость перевозок; благодаря ей он продолжает занимать важное место в транспортной системе, несмотря на низкие скорости и сезонность. Скорость перевозок: Скорость движения на водном транспорте относительно невысока (редко более 25 км/ч), поэтому в настоящее время он почти не используется для деловых пассажирских перевозок. Зато он очень популярен у туристов и вообще любителей активного отдыха. Используются и большие туристические суда, и разнообразнейшие катера, яхты и лодки. Надежность: К недостаткам внутреннего водного транспорта, кроме малой скорости доставки относят, тарифы и зависимость от метеоусловий, которая снижает надежность соблюдения графика поставки.

Направление магистралей морской транспорт распространен повсеместно, где находятся моря или океаны. Речной транспорт Большая часть оборота речного транспорта приходится на европейскую часть страны. Важнейшей транспортной речной магистралью здесь служит Волга со своим притоком – Камой. На севере европейской части роль играют Северная Двина, Онежское и Ладожское озера, р.Свирь и Нева. Таким образом, Главной задачей развития водного транспорта считается преобразование его в финансово-эффективную, независимую, устойчиво работающую, современную и удобную для клиентов часть общей транспортной системы государства. Чтобы перспективы развития водного транспорта были реализованы, нужно обеспечить максимально полное удовлетворение всех потребностей по реализации государственных, природоохранных, коммерческих и военно-оборонных заказов на транспортные услуги. В этой статье рассмотрено современное

состояние водного транспорта в мире, его плюсы и минусы, а также перспективы и проблемы, связанные с его развитием и требованиями. Выделен такой факт, что водный транспорт, хоть и не занимает лидирующего положения водных коммуникаций, но играет очень большую роль в экономике стран, которая имеет множество выходов к морям и обладает разветвленной сетью речных путей и озер.

## **СҰЛУЛЫҚ ПЕН ДЕНСАУЛЫҚҚА АРНАЛҒАН ТУРЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕСІ**

*Болатхан З.Р., Абылай Б.С.,  
д.ғ.к., доц. Ақтымбаева Б.И. жетекшілігімен*  
Нархоз Университеті, Алматы

e-mail: bolathanzr@narхоз.kz

Сұлулық пен денсаулық бөлінбейтін ұғымдар. Сұлу болу – демек денін сау болу (физикалық және рухани). Біздің барлық күйзелістеріміз, наразылықтарымыз, қазіргі өмір сүру салты, жағымсыз қоршаған орта біздің денсаулығымызға, сәйкесінше, бет-әлпетімізге кері әсерін тигізеді. Әрқашан сұлу және сау болу үшін әрдайым бұған еңбек ету қажет, физикалық және рухани жағынан. Бұл мақсатқа жетудің ең тез және жағымы жолдардың бірі болып, мысалыға, «әсемдік үшін саяхат» немесе емдік-сауықтыру курорттарға сапар болып табылады. Бұл сапарда сіздің денсаулығыңыз бен сұлулығыңызға үздік түрде қамқорлық жасайды.

Соңғы уақытта сұлулыққа арналған турлар үлкен танымалдылыққа ие болып жатыр. Осындай турлар, артық салмақтан арылуды, жасаруды, дене бітімі мен бет әлпетте шағын түзетулер жасатуды, ішкі ағзаны тазартуды, күш жинау және өзін қалпына келтіруді көздейтін адамдарға арналған. Сонымен қатар, мұндай турлар сән индустриясымен, сұлулық байқаумен байланысы бар және сұлулық саласында жұмыс жасайтын адамдарға келеді.

Заманауи турлар, теңіз өнімдерін (талассотерапия), саз бен балшықты және табиғи емдік суларды (бальнеотерапия) қолдана отырып, керемет емдік-сауықтыру бағдарламаларды ұсынады, сонымен қатар «тәтті өнімдер», шарап және шоколад (шоколадпен ораудың мықты антицеллюлитті әсері бар, ал шарап терапиясы жақсы тазарту және жасару нәтижесін береді).

Көптеген курорттық қонақ үйлерде заманауи медициналық орталықтар жұмыс істейді. Бұл орталықтар тек денсаулық мәселесін ғана шешіп қоймай, сонымен қоса эстетикалық хирургиялық қызметтерді көрсетеді.

Сұлулық және денсаулық туры – бұл орналастыру, тасымалдау, тамақтандыру, сонымен қатар экскурсиялық қызмет, гид-аудармашы, сұлулық индустриясының мамандарының қызметтерінің кешені.

Beauty-tour – сөзбе сөз аударғанда «сұлулық үшін саяхат» деген мағынаны білдіреді, яғни қазіргі замандағы әйелдің екі көкейкесті арманы – демалып қайту және бөтен көздерден алыста косметологиялық процедураларды бірге өтуге мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда қарапайым адамның фэшн-көрмелерге тап болуы, созылмалы сәндік марафонға қатысуы аса қиындықты туғызбайды, өйткені кез-келген дерлік үлкен қалалар өздерінің «туған» дизайнерлерімен және киім үлгісінің жақсы жоспарланған таныстыру презентацияларымен мақтан тұтады. Осы сынды шараларды өткізетін барлық үлкен қалаларда көліктер мен автобустар, поездар жүреді, кемелер жүзіп, самолеттар ұшады. Әсіресе қонақүйлер осындай қонақтар ағымын күтіп алуға дән риза болады. Ереже бойынша, олар нөмірде отырмайды, кештерге кетіп қалады, дүкендерді аралайды және әрине сұлулық салондар мен сәнді шаралардан қалмайды.

Барлық туристер үшін ерекше танымал, ақпараттық және ұмытылмас нәрсе апталық сән

шегіндегі көрмелер және әйгілі төрт мегаполисте (Нью-Йорк, Лондон, Милан, Париж) өтетін дефиле. Дегенмен, осындай фэшн-көрмелерді ұйымдастыру дәстүрі айтарлықтай ескі емес екені көпшілікке мәлім емес.

## ОЦЕНКА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТСКИХ РЕГИОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ

*Мороз Е.,*

*под руководством Тагаевой А.*

Алматинский технологический университет, Алматы

e-mail: bloodymiss@mail.ru

В статье изложены исследования и опрос фокус – группы по тематике привлекательности туристских ресурсов Южной Кореи. В опросах были представлены несколько популярных направлений данной страны. В опросе приняли участие 186 человек различных стран и национальностей.

Актуальность данной работы состоит в том, что Южная Корея имеет все возможности для туризма не только в экономической сфере, но и в культурном, природном и историческом своём разнообразии. Республика Корея с ее живописной природой, уникальными культурными и историческими ресурсами представляет большой интерес для иностранных туристов.

*Социальный опрос в интернет сети.* В опросе принимали участие 186 человек. Опрос проводился в социальной сети ВК (В контакте). Фокус-группа состояла из людей возрастной группы от 17 до 32 лет. В основном принимали участие жители стран: Казахстана (38%), России (31%), Украины (12%), Белоруссии (10%), Киргизстана (8%) и др (менее 1%). Были созданы опросы на страничке пользователя (<https://vk.com/bloodymiss>) с многочисленными репостами в различные группы, где участники групп принимали участие в созданных опросах.

Опросы создавались на основе представлений граждан о различных регионах Южной Кореи, так же предоставлялись иллюстрации и краткое описание этих регионов и городов. Так же предоставлялись варианты ответов, где «отлично» принималось за 2 балла, «хорошо» принималось за 1,5 баллов, «нормально» принималось за 1 балл, «удовлетворительно» принималось за 0,5 баллов, «не очень заинтересовывает» принималось за 0,5 баллов, «не заинтересовало» принималось за 0 баллов. Далее проводились расчёты, где количество баллов суммировалось и делилось на количество оценок

Так, Пусан получил средний балл 1.7, Чеджудо 1.0 балл, Сеул 1.7 баллов, Кёнджу 1.5 баллов, Андон 1.4 балла, Тэджон 1.6 балла, Халлэ Хэсан 1.3 балла. Таким образом, самыми привлекательными регионами для участвующих в опросе оказались города Пусан и Сеул.

После окончания опроса был высчитан средний коэффициент привлекательности обсуждаемых регионов Республики Корея и её природных ресурсов. Суммировались окончательные баллы и делились на количество проголосовавших стран. Итоговым коэффициентом привлекательности туристских регионов Республики Корея является 1.5 из максимальных 2 баллов.

**Вывод.** Можно сказать, что Республике Корея удалось добиться существенных экономических результатов, что, пожалуй, для её развития правомерно использование такой характеристики как "экономическое чудо" (вслед за Японией). Благодаря своим природным условиям, наличию большого количества интересных туристских объектов и высокому качеству обслуживания, Республика Корея в последнее время приобрела значительную популярность. И, как показывает опрос, популярность Республики Корея в настоящее время растёт и продолжает заинтересовывать новые туристские потоки.



## ФИТНЕС ТУРЛАРДЫҢ ДАМУЫНЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ

*Нуржума А.Б.,*

*г.ғ.к., доц. Актымбаева Б.И. жетекшілігімен*

Нархоз Университеті, Алматы

e-mail: nurzhumaa@narхоз.kz

Фитнес-турмен Еуропа елдеріне және басқа да жағажай туризмінің орталықтарына баруға болады (әсіресе күз және қыс мезгілдерінде). Бұл жаттықтырушы бірге жүре жүретін, жаттығулар толық жасалатын жағажай туризмі десек те болады. Бұл турлардың қатарына тек жағажайда өтетін пилатес немесе теңізде жасалатын аква – аэробика ғана емес, сонымен қатар, шығыс жекпе-жегіне де арналған сабақтар өткізіледі. Жаттығулардан басқа бұл турдың қатарына дұрыс тамақтану туралы дәрістер, экскурсия, дискотека, аспан астындағы кешкі жиындар ұйымдастырылады.

Бұл турдың негізгі тұтынушалары:

- фитнеске құмар адамдар және демалыста жүргенде өз формасын жоғалтып алғысы келмейтіндер;
- жағажайлық демалыста мол азық-түлік қолдана алмайтындар;
- салауатты өмір салтын ұстанатын жандар және белсенді демалысты қалайтындар;
- биге қызығушылығы көп адамдар (немесе басқа белсенді қозғалыстар) және демалыс кезінде өзінің жаттығуларын тоқтатқысы келмейтін адамдар (бұл кезде өзінің жаттықтырушысымен немесе топпен баруға болады);
- жыл бойына көп уақытын офисте өткізетін жұмысшылар, сондай-ақ дене белсенділігінің жетіспеушілігін сезінетін адамдар; жалғыз саяхаттауды ұнатпайтын адамдар.

Фитнес-турда топтың құрамының көп бөлігін 25-40 жас арасындағы әйелдер алады. Ер адамдар да бар, бірақ салыстырмалы түрде олардың саны аз.

Бұл саяхаттың мақсаты әртүрлі. Көп туристер артық салмақ тастау үшін барады, бұл көбінесе босанған әйелдер арасында көп болады. Себебі, фитнес-тур 2 апта ішінде 3-5 кг-ға дейін тастауға, бұлшық еттерді қалпына келтіруге, өзіңізге ұнайтын дене қалпын ұзақ мерзімге дейін сақтау үшін дұрыс тамақтану ережесін қадағалауға көмектеседі. Таза ауада жаттығулар жасау жүрек-қан тамырлары мен тыныс алу жүйелерін нығайтуға, қысымды қалыпқа келтіруге, буындардың жақсы жұмыс істеуіне көмектеседі. Басқа туристер фитнес-турды таңдай отырып басқа елді көруге мүмкіндік деп түсінеді, немесе осы уақытқа дейін жасап жүрген жаттығуларын тоқтатпау үшін, өзіне бір жаңашылдық ашу үшін, жаңа достар табу үшін де турдың осы түрін таңдайды.

Фитнес-туризм жыл сайын танымал болып келе жатыр. Ол жағажайдағы демалыс пен спортпен шұғылдануды бір салаға біріктірді.

Фитнес-тур – ол жаттықтырушының көмегімен іске асатын, топпен күніне 2-3 рет толық шұғылданатын туризм түрі. Сонымен қатар, жаттықтырушы дұрыс тамақтану жөнінде кеңес береді, жаттығулардың дұрыс орындалуын қадағалайды. Бұл туризм түрі адамдарға қысқа мерзім ішінде артық салмақтан құтылуға көмектеседі, әсіресе, өмірін фитнессіз елестете алмайтын адамдар үшін бұл өте пайдалы туризм түрі. Фитнеспен шұғылдану сізге сергектік сезімін сыйлайды. Фитнес-тур – турфирма мен спорттық клубтардың бірлесіп жасаған өнімі. Осындай турлар – жоғарғы сапалық турлар қатарына жатады және бағасы да қымбаттау болып келеді.

Фитнес-турдың Қазақстанда пайда болғанына бірнеше жыл ғана болды, осыған қарамастан бүгінгі таңда кең танымал турлардың қатарына кірді.

## РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА: ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

*Рахимова Ф.А.,  
под руководством д.г.н., проф. Плохих Р.В.  
Университет НАРХОЗ, Алматы*

e-mail: fariza818@gmail.com

Современный международный туризм уже давно входит в число наиболее динамично развивающихся секторов мировой экономики. Всемирная туристская организация ООН (ЮНВТО) отмечает, что главенствующую роль международный туризм получил в период 1960–1970 годы. Именно в эти два десятилетия оформился мировой рынок туризма, в работу на котором постепенно включается все больше и больше стран. При этом главная закономерность устойчиво сохраняется на протяжении последующих десятилетий – крайняя неравномерность динамики международных туристских потоков в связи с контрастными показателями социального и экономического развития разных государств и регионов мира. В последнее десятилетие в области международного туризма наметилась новая тенденция – превышение темпов увеличения количества путешественников в ближнее зарубежье и государства ближайших регионов относительно количества путешественников в страны дальнего зарубежья. Одни специалисты туризма объясняют этот факт существующей угрозой терроризма во многих регионах мира, другие – ростом числа туристских поездок в год в связи с дроблением отпусков на небольшие по времени части. Наконец, еще одна важная тенденция, которую отмечают многие эксперты, – синергетический эффект от взаимодействия таких факторов как конкуренция и конкурентные преимущества стран, информационные и веб-технологии, система мировых маршрутов авиаперевозок, развитость туроператорских услуг, частные политические и социальные условия развития государств. Все три отмеченные тенденции играют определяющую роль в формировании и осуществлении политики государства в сфере международного туризма. Ужесточение конкуренции на рынке туристского спроса и предложения – серьезная проблема на пути развития международного туризма. Она сказывается в появлении большого числа государств с амбициозными планами привлечения международных туристов, а также перенасыщении рынка распространенными видами туристских продуктов, например, пляжным отдыхом или шопинг-турами. Данная проблема требует от государств, старающихся сбавить туристскую привлекательность, реализации ряда согласованных действий. В их числе: соблюдение баланса между туристским спросом и предложением; проектирование продуктов и услуг в сфере международного туризма согласно концепциям «устойчивый туризм», «доступный туризм» и «ответственный туризм»; обеспечение долгосрочных инвестиций в сферу международного туризма; формирование ясной и эффективной государственной стратегии развития национальной индустрии отдыха и туризма с гибкими и оперативными механизмами принятия управленческих решений. Быстрое развитие информационных технологий и уменьшение стоимости туристских поездок в сравнении с увеличением доходов населения содействуют росту количества путешественников, способствуя наблюдаемому во всем мире процессу глобализации. Ее отрицательной характеристикой выступают единообразие и унификация услуг. В связи с этим значительное количество путешественников выбирают поездки в туристские дестинации, обеспечивающие большое число развлечений и высоко комфортные условия отдыха. Обратной стороной этой медали становится широкая представленность на международном туристском рынке дестинаций, ориентированных на потребности путешественников только в каком-либо одном сегменте. Например, это может быть нацеленность на исключительно молодежный туризм или семейный отдых, которые не ориентированы на общения путешественников с местным населением и культурой. Опыт большинства стран-лидеров в области международного туризма наглядно демонстрирует,

что увеличение социально-экономических выгод от него, делает отношение государства все более лояльным и стимулирует снижение количества разного рода ограничений.

## **БАЗАРЫ КАК ОБЪЕКТЫ ТУРИЗМА**

*Рашитова Л.К.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Аблеевой А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: laura\_rlk@mail.com

На сегодня, базары исторических городов, а также рынки все еще остаются одним из центров туристской достопримечательности, социально-экономической и культурной жизни городского населения. Базары - не только совершенные образцы торгово-экономических строений, но и места обмена мнениями, досуга, влияющие на политические процессы и культуру, на образ жизни горожан. Всякое достижение культуры, распространявшиеся благодаря контактам между народами через торговлю, влияли на развитие архитектурных форм и конструкции базаров, на развитие их интерьеров и орнаментальной отделки, приобретая местные черты, дополнялись новым художественным содержанием. Пронизывая всю историческую ткань города, они формировали архитектурно-пространственный и градостроительный каркас города, способствовали развитию силуэта, композиции, развитию индивидуальных черт образа города, формировали совокупность устойчивых социально-экономических связей. Исследование торговых рынков является одним из важных аспектов в развитии туризма, деятельность, которой направлена на удовлетворение специфических потребностей населения. Изучение мировых рыночных комплексов позволит проанализировать, сопоставить, спрогнозировать рыночную деятельность, а также исследовать трансформацию современных рынков и их значение в развитии туризма.

Значение рынков в рамках общественного развития проявилось в разных аспектах. Во-первых, рынок определял уклад жизни местного населения и в целом облик поселения. Во-вторых, рынок выступал местом коммуникации в силу того, что на рынке происходило общение между разными группами людей, между городским и сельским населением, между богатыми и бедными. Наконец, рынок способствовал развитию промыслов и торговли. Как считает экономист В.Н.Титов, рынок представляет собой реальное, наблюдаемое и обозначенное границами пространство. В социологическом отношении рынок довольно хорошо структурирован, т.е. в его пространстве существует определенное число социальных статусов, между которыми складываются определённые связи.

В наше время наиболее популярными среди туристов являются «восточные базары». Посещение базаров – это один из способов, и возможно самый достоверный, чтобы узнать культуру и быт народов Азии. Многие восточные базары имеют многовековую историю и исторически располагались на пути древнего Шелкового пути. Такие базары сохранились в Китае, Иране, Турции, Узбекистане и во многих других странах востока. В Европе наиболее посещаемыми являются рынки Франции, Великобритании, Германии, Венгрии. В США популярные рынки расположены в штатах Массачусетс, Калифорния, Иллинойс, Флорида в городах Сиэтл, Чикаго и многие другие.

Таким образом, актуальным вопросом в настоящее время является перевод торговых рынков в новые форматы, то есть создание торговых домов, торговых центров разного типа и отказ от продаж на торговых рынках. Торговые рынки должны быть во всем мире специализированные: продовольственные, сельскохозяйственные, строительные, автомобильные и ремесленные. Все то, что производится промышленностью мира, должно уходить в торговые центры. Современный потребитель хочет комфортно зайти на рынок или в торговый центр и получить все услуги по высшему классу. Торговые постройки начинают

все больше и больше расширяться вокруг торговых рынков, вытесняя их, одновременно с архитектурными изменениями происходят функциональные изменения, а историческая ценность торговых рынков и базаров утрачивают свою былую значимость.

## **ТУРИЗМДЕГІ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ МАҚСАТЫНДА E-COMMERCE МҮМКІНШІЛІКТЕРІ МЕН РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ**

*Сәитбеков Д.А.,*

*з.ғ.к., доц. м.а. Ақтымбаева А.С. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: d.saitbekov@gmail.com

Бүгінгі күні көптеген танымал брендтер өз бизнестерін электронды жолмен жүргізеді. Бұл шағын бизнеспен айналысушыларға өте тиімді.

Әрбір туристік фирмаға қандай елге саяхаттарды қандай түрмен ұйымдастыру, қызметтердің қандай түрімен туристік пакетті толықтыру керектігін өзі шешуге тура келеді. Стратегиялық шешімдер қабылдағанда туристік фирмаларға нарықтың қажеттіліктері мен түріне сүйенеді. Тұтынушылардың қажеттіліктерін білу ең маңызды мәселе екенін бәріне түсінікті. Осының мақсатында туристік фирмалар электрондық туризмде зерттеулер жүргізеді. Электронды туризм зерттеулердің негізгі бағыттары болып нарықтың сыйымдылығы мен конъюктурасы, тұтынушылары, бәсекелестер, жабдықтаушылар, делдалдар, өнім табылады. Туристік кәсіпорын электронды жүйесі көптеген факторлар әсеріне байланысты (экономикалық, табиғи, әлеуметтік-мәдени және т.б.). Кәсіпорын маркетингі практикасындағы факторлар мен оларды қолданудағы күрделі өзгерістерді қарастыру керек. Мысалға, қазіргі кезде көптеген елдер бос уақытын спорт пен демалысқа кетіруге тырысады, туристік фирма іс-әрекетіне бейімделуге және туризм сферасындағы т.б. даму беталысын көрсету міндеті болып табылатын электронды туризмді дамыту үшін жаңа перспективаларға жол ашады. Мысалы, Қазақстан Республикасында негізінен спорт, жүзу, демалыс бағытталған. Ғылым мен техниканың дамуы туристік қызметтің массалық өндірісінің құралдарын жетілдіруге мүмкіндік береді. Туризм индустриясындағы туристік қызметке компьютерлік техниканы енгізу керек.

Саяхатшылардың көлемі 55 млн. адамға өсіп, рекордты 1,090 млрд. құрады.

Туристік индустрияның мамандары 2014 жылы көрсетілетін қызметтер көлемі 4,5% өседі деп болжамдауда. Туризм дамуының соңғы 10 жылдағы ерекшелігі электрондық компаниялар саны ұлғайып, офлайндар көлемі азаюда болып табылады. Аналитиктердің пайымдауынша, ғаламтор арқылы тапсырыс берілген туристік қызметтер көлемі геометриялық прогрессияда өсетін болады. Оған негіз 2013 жылғы ғаламтор қолданушылар саны 2,5 млрд. адамды құрағаны, 1,73 млрд. адам мүшесі болып отырған әлеуметтік желілердің өсіп келе жатқан танымалдылығы және саяхатшылардың онлайн брондауға сенімдерінің үнемі артуында.

Онлайн-брондауда бірінші орынға ие авиабилеттер (56%), одан кейін қонақ үйлер (29%), одан соң теміржол билеттері (11%) және пакеттік турлар (4%). Статистика нәтижелеріне орай, АҚШ-тың 80% тұрғыны, Ұлыбритания азаматтарының 78%, Германияның 63% тұрғындары, Индия мен Қытайдың 50% туристері туристік қызметтерді ғаламтор арқылы брондайды екен.

Ғаламтор арқылы брондау көлемі ТМД елдерінде жыл сайын 2-3 есе артуда, және онлайн брондау арқылы өз сапарларына тапсырыс берген саяхатшылардың жалпы көлемі 20-25% құрап отыр. Ғаламтор қолданушыларының санына қарай әлем бойынша Ресей 6, Украина 29, Қазақстан 33, Әзербайжан 66, Белоруссия 69, Молдавия 88, Грузия 96, Армения 100 орынды иеленеді.

Сол себепті біздің еліміздегі ғаламтор туризм дамуының мүмкіншіліктері орасан зор, әсіресе электронды коммерция арқылы саяхаттарды ұйымдастырумен табыс тапқысы келетіндер үшін. Туристік жаулау көлемі ұлғаюының катализаторы ТМД елдері басқарымының 2014 жылды Туризм жылы деп жариялаған фактісі болып табылады.

Сәйкесінше, туристік салаға инвестициялар артады, туризм жылы аймағында өткізілетін сапарлар мен іс-шаралар көбейеді.

## **РАЗВИТИЕ СПОРТИВНО-СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА В МИРЕ**

*Сариева К.Б.,*

*под руководством к.г.н., и.о. проф. Абишевой З.М.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail:sarievka@list.ru

Спорт в XXI веке является неотъемлемой частью жизни современного человека. Активно развивается туризм с целью посещения спортивных соревнований, спортивных зрелищ, конгрессов и семинаров спортивной науки. Спортивно-событийный туризм занимает значительное место в системе мирового туристского развития. Его доля ежегодно увеличивается на 1,5 %. Были выявлены изменения в структуре возрастного состава, доля путешествующих лиц до 30 лет теперь занимает более 40 % туристских потоков.

Автором изучены теоретические и методологические подходы к событийному туризму как к научной категории, определены его особенности и структура, аппарат категорий и понятий, на этой основе было предложено собственное определение спортивно-событийного туризма. Основные спортивные события были разделены по масштабам проведения на уровни: глобальный, региональный и локальный.

Организация крупного спортивного события может сулить как прямые, так и косвенные экономические выгоды. Прямые выгоды – это инфраструктурное строительство в связи с проведением крупного спортивного мероприятия, долгосрочные преимущества (включая снижение транспортных издержек благодаря развитию сети автомобильных или железных дорог) и деньги, оставленные туристами, которые приезжают из других городов. К непрямым выгодам можно отнести рекламный эффект: город, принимающий мероприятие, и вся страна предстают потенциально интересным туристским направлением и местом для будущего бизнеса.

Однако, несмотря на все положительные стороны проведения глобального спортивного мероприятия, были выделены существенные проблемы использования инфраструктуры в дальнейшем. Чтобы избежать этих проблем, целесообразно каждой стране разрабатывать индивидуальные схемы по использованию спортивных объектов. Но наиболее интересным решением вопроса, относительно спортивной инфраструктуры, может оказаться развитие такого направления туризма, как туризм спортивного наследия, который привлекает в последние годы все больше внимания со стороны ученых и менеджеров туризма. При проведении региональных спортивных игр главным фактором является желание организаторов углубить политические и экономические связи между участвующими странами. Локальный уровень организации спортивных мероприятий направлен на развитие спортивных состязаний, вовлеченность граждан в спортивную жизнь страны, что с свою очередь является катализатором в развитии инфраструктуры туризма, способствуют формированию положительного имиджа страны/города/района как туристской отрасли.

Примером развития спортивно-событийного туризма в Казахстане может служить инфраструктура, созданная для проведения 7 Азиатских Зимних игр в 2011 году. Данная тема не менее актуальна для Казахстана, в связи с проведением на территории нашей страны 28-й Всемирной зимней Универсиады в городе Алматы. Таким образом, спортивно-событийный туризм развивается во всем мире. Достаточно хорошие перспективы развития имеются в Казахстане. При этом спортивно-событийное мероприятие является не только способом привлечения в страну иностранных туристов, но и эффективным маркетинговым ходом, позволяющим заинтересовать туристов в посещении данной территории или страны, но уже с другими целями.

## ҚАЗАҚСТАН МЕН СОЛТҮСТІК КИПР ТҮРІК РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АРАСЫНДАҒЫ ТУРИСТІК ҚАТЫНАСТАРДЫҢ ТАЛДАУЫ

*Сарман Ә.О.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: sarman\_asel96@mail.ru

Қазақстанның туризм саласын дамыту мақсатында Қазақстан мен Солтүстік Кипр Түрік Республикасы арасындағы туристік байланыстардың жағдайы және маңыздылығы қарастырылады. Солтүстік Кипр Түрік Республикасының оқу туризмі моделін Қазақстанға енгізудің маңыздылығы айқындалады. Қазақстан Республикасы мен Солтүстік Кипр Түрік Республикасы арасындағы байланыс арқылы еліміздің ішкі туризміне жаға тыныс беретіні шешілді.

Туризм саласы Қазақстан экономикасы дамуының жаңа тынысы. Елімізде туризм саласын дамыту үшін қажет деген мәдени, тарихи, табиғи-рекреациялық, географиялық және климаттық ресурстар жеткілікті. Тәуелсіздікке қол жеткізгеннен кейін, мәдени, тарихи құндылықтарды ерекшелендіруге бағытталған осы саланы өз дәрежесінде жетілдіру үшін көптеген іс-әрекеттер жасалынды. Ал дәл осы саланы дамыту, инфрақұрылымдық, транспорттық, қоршаған орта, денсаулық сақтау, сауда және т.б. салаларын дамытуды қажет етіп, мультипликаторлық әсерге ие болды. Қазақстанда туризмнің көптеген түрлері бойынша саяхаттар жүргізіліп, туризм дамып келеді, атап айтатын болсақ: танымдық, ойын-сауық, этникалық, экологиялық, емдік-сауықтыру, балалар, спорттық, аң аулау, балық аулау, атпен серуендеу және т.б. Республикамызда 800-ден астам туристік маршруттар белгіленгені мәлім. Елімізде туризм саласын одан әрі дамыту мақсатында шетелдермен туристік байланыс орнату қажет. Қазіргі уақытта туризм саласы жақсы дамыған - Солтүстік Кипр Түрік Республикасы. Қазақстан және Солтүстік Кипр Түрік Республикасы арасындағы байланыс ХХІ ғасыр басынан дами бастады. Солтүстік Кипр Түрік Республикасының политикалық жағдайы қиын болғандықтан көп жылдар бойы тек Түркиямен байланыс орнататын. Алайда елдің саяси жағдайы туризм дамуына ешқандай кедергі жасамайды. Жылдан жылға Солтүстік Кипр Түрік Республикасына келетін туристер саны көбейіп келеді. Қазіргі уақытта Солтүстік Кипр елінде қарқынды дамып келе жатқан туризм түрі – оқу туризмі. Бұл туризм түрінің жалпы идеясы – туристерді тек тамаша уақыт өткізіп, демалуға ғана шақырмайды, сонымен бірге уақытты пайдалы өткізуге шақырады. Мысалға, Қазақстанның туристері Кипр аралына ағылшын, түрік тілдерін үйренуге келеді. Осындай туризм түрімен тек студенттер ғана емес, қарт адамдар да, орта жастағы туристер де өте қызығады. Пайдалы мен қызықтыны біріктіріп демалу үшін дәл осы Кипрге келеді. Солтүстік Кипр Түрік Республикасының оқу туризмін дамытудағы үлгісін өзіміздің елімізге әкелуге болады деген ой болды. Оқу туризмі біздің елде жақсы дамып кетуіне алғышарттар қазіргі уақытта жасалынып отыр. Қазақстан Республикасы көпұлтты мемлекет екендігі де осы туризм түрін дамытуда үлкен плюс. Біздің елімізде ағылшын, түрік тілін емес, туған тіліміз – қазақша, сонымен қоса орысша және ағылшынша тілдерді үйретуге негізге алсақ, ішкі туризмді дамуына үлкен үлес қосуға мүмкіндік болады, осылайша шетелдік туристер саны да одан әрі ұлғайады. Сонымен қатар, «Үш тұғырлы тіл» мемлекеттік бағдарламасының жүзеге асу жағдайында, дәл осы туризм түрі актуальді болатыны айқын. Қорытындылай келе туризмді дамыту үшін Қазақстан Республикасы мен Солтүстік Кипр Түрік Республикасының арасында туристік келісімдер жасалынып, туризмді дамыту саясатымен және тәжірибиелерімен бөлісіп, екі ел бір-біріне туризмнің дамуына жәрдем етуіне болады.

**ІШКІ ТУРИЗМ: ЖАҒДАЙЫ, ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ,  
МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ  
ВНУТРЕННИЙ ТУРИЗМ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
DOMESTIC TOURISM: STATUS, TENDENCIES OF DEVELOPMENT,  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

---

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОДВИЖЕНИЯ ХАЛАЛ ТУРОВ В  
КАЗАХСТАНЕ**

*Абдулгани М.,  
под руководством к.г.н., и.о. доц. Жакуповой А.А.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: rafi\_95\_95@mail.ru

Халал в настоящее время является одним из самых перспективных направлений в религиозном туризме. Создаются отдельные халал-туры, постепенно вытесняя привычные программы.

Халал туры – вид туров в туризме, направленный на мусульман, предоставляющий возможность отдохнуть в соответствии с нормами ислама. Мекка и Медина по праву считается центром зарождения халал туризма, так как именно в этих местах впервые стали строиться отели и рестораны в соответствии с нормами шариата.

Халал туры в своей основе предполагают собой организацию обычных видов туризма при исключении харамных (запрещенных) элементов. При этом, целесообразно выделить особенно следующие наиболее популярные направления халал туров: религиозный, курортно-пляжный и культурно-исторический туризм. Самыми популярными центрами халал туров являются – Малайзия, Турция, ОАЭ, Сингапур.

Размещение при халал туризме осуществляется в отелях, которые предлагают только безалкогольные напитки, вся еда соответствует стандарту Халяль и оснащена отдельной для мужчин и женщин инфраструктурой: бассейны, спа, пляжи и т.д. Кафе и рестораны предлагают только безалкогольные напитки. Здания оснащены молельными помещениями.

Развитие халал туризма и халал индустрии необходимо в религиозно-паломнических центрах Казахстана Туркестане, Отыраре и в других регионах Казахстана. Самым популярным направлением халал-туров для казахстанцев является паломничество в Саудовскую Аравию. В последнее время множество турфирм предлагают самые различные халал туры. Лидером здесь является «Атлас-Туризм».

В основном крупные отели во время поста Рамадан организуют питание на сухур (утренний прием пищи) и ифтар (время разговения). Согласно исследованиям, инициированным крупными игроками гостиничного бизнеса, в ближайшие годы потребность мусульман в халал отдыхе будет с каждым годом увеличиваться на 20%.

Ключевые туристские рынки мира уже продемонстрировали серьезный интерес к мусульманскому туризму. Однако на сегодняшний день рынок халал туризма недостаточно развит, а спрос на халал услуги постоянно возрастает.

По сути, халал туры это уникальная возможность для бизнеса, который привлекает развивающую страну и показывает большую доходность. Развитый рынок халал туров – это не только залог увеличивающегося потока туристов из других стран, но и развивающийся внутренний туризм, так как число мусульман в Казахстане превышает 10 миллионов, и их число ежегодно растет.

## РАЗВИТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

*Абдусалам Б.М.,*

*под руководством к.г.н., и.о. проф. Бейсембиновой А.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail:go\_win@mail.ru

За последние годы в Казахстане был принят ряд Программ по развитию туристской индустрии в Казахстане по периодам с 2010 по 2014 года, с 2014 года по 2020 годы, анализ которых говорит о неустойчивости роста показателей в сфере религиозного туризма.

На государственном уровне религиозный туризм регулируется Министерством по делам религии и гражданского общества Казахстана, образованного в 2016 году, Законом Республики Казахстан «О туристской деятельности в Республике Казахстан» (ст.1 «Религиозный туризм») по состоянию на 2017 год. Одной из новелл действующего законодательства в регулировании религиозного туризма является предложение действующего министра о законодательном упорядочении совершения паломничества в Саудовскую Аравию, тем самым обеспечив национальную и духовную безопасность казахстанским гражданам. В условиях возрастающей угрозы терроризма и экстремизма в мире данный шаг является положительным в вопросах перспективы совершенствования религиозного туризма для Казахстана.

Особенностями религиозного туризма кроме мирового паломничества, выделяют также религиозный туризм экскурсионной направленности, целью которых является посещение мусульманских, христианских, буддийских религиозных святынь и архитектурных памятников; участие в саммитах и религиозных миссиях, религиозные дестинации.

Концепцией развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года отмечены наиболее перспективные объекты религиозного туризма в Казахстане (мавзолеи, мечети, некрополи, лечебные источники и т.п.), которые привлекают внимание не только ученых – историков, археологов, но и обычных туристов.

Очевидно, но факт, что доля религиозного туризма в Казахстане по отношению к другим видам туристской индустрии ничтожно мала. Так, в основном туристы выезжают за рубеж в профессиональных целях, распространены коммерческие шоп-туры и лишь на последнем месте находится религия-паломничество.

Для того, чтобы приблизить Казахстан к международным стандартам по туризму необходимо решение государственно-важных задач, в числе которых: обеспечение уровня обслуживания, несмотря на достаточность религиозных объектов поклонения; решение вопросов, связанных с транспортом и коммуникациями (дороги, обеспечение комфортабельных пассажирских перевозок и прочее); продвижение «продуктов» туристской индустрии на внешнем рынке и др. Весьма актуальными являются вопросы привлечения именно внутренних инвесторов по Казахстану. Так, например, в Саудовской Аравии религиозный туризм приносит большой доход в их экономику, которая зависит от продаж и торговли различными религиозными атрибутами (религиозная одежда, сувениры, продукты питания, сервис и т.п.). У нас все это ввозится, но не производится. Несомненно, что светский характер нашего государства имеет ключевые позиции, однако религиозные центры тем не менее находят поддержку со стороны государства путем охраны религиозных



памятников, снижение налогов для религиозных объединений, расширение сети туристских агентств, специализирующихся на паломничестве.

## **АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ КӨКСУ АУДАНЫНДА ТУРИЗМНІҢ ДАМУ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ**

*Азатова А.М.,  
Аға оқытушы Жұмаділов А.Р. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: azhara\_20.01@mail.com

Алматы облысының Көксу ауданында туризмнің жағдайы, даму мүмкіншіліктері қарастырылады. Қазіргі таңда аудан аумағында бірнеше туризм түрлерінің дамуы белгіленген.

Алматы облысында ішкі және кіру туризмін дамытуға потенциалы жоғары. Облысқа келген шетел туристерінің сөздерінен, Алматы облысы – Жер шарының бір уақытта жазықты да, орманды да, тауды да көруге болатын көп емес жерінің бірі.

Алматы облысы аумағында әр түрлі туристік-рекреациялық ресурстар бар. Облыстың уникалдылығы мұнда туризмнің барлық дерлік түрлерін дамытуға болатындығында. Мысалға, экологиялық туризм, бальнеологиялық, мәдени-тарихи, спорттық-экстремалды, оқиғалы, отбасылық және т.б. Қазіргі таңда Көксу ауданында тарихи-мәдени ескерткіштер, архитектура ескерткіштері, археологиялық, табиғи ескерткіштер шоғырланған.

Көксу ауданында кәсіпкерлер бөлімі бірнеше жобаларды даярлауда: қымызбен емдеу кешені, экологиялық саябақ және т.с.с. Әсіресе туризм тақырыбы өзекті, себебі ауданда жұмыс істеп тұрған танымал туристік объектілер аз. Инвесторлар табылса, жағдай өзгеруі мүмкін. Әзірге кәсіпкерлер жобаларын өз қаражатына іске асыруға ниетті. Су туризмін дамыту және танымалдыландыру мақсатында, Алматы облысының туризм Басқармасының ұйымдастыруымен, Көксу ауданының аумағында Көксу өзенінде мемлекеттік мекемелер, туристік және басқа да ұйымдар қатыса алатын жыл сайынғы фестиваль өтеді. Туризмнің бұл түрін дамыту аудан үшін өте қолайлы болып табылады. Көксу ауданында су туризмін, туристік көпсайыс, тау туризмін, жаяу туризм түрлерін дамыту және насихаттау мақсатында аудандық балалар-жасөспірімдік туристік клуб жұмыс жасайды. Табиғи ландшафтының түрлілігі есебінен Алматы облысы Қазақстандағы туристік мүмкіндіктері ең жоғары аудан болып саналады.

Туризм инфрақұрылымын құруда Алматы облысының туризм басқармасының жүйелік жоспарында ерекше мән беріледі. Туризмді кластерлік дамыту шеңберінде перспективті инвестициялық жобаларды жүзеге асыру мақсатында осы салада потенциалды инвесторларды тарту бойынша жұмыс жүргізілуде. Облыс аумағында автомобиль жолын қалпына келтіру жұмыстары да биылғы жылы аяқталуға тиіс. Сонымен қатар, бұл өңірге демалуға келген туристер үшін дәрігерлік амбулатория салынбақ. Амбулатория соңғы заманауи үлгідегі медициналық жабдықтармен жабдықталатын болады. Облыстың аудандарында заманауи үлгідегі қонақжай кешендерін салуда қолға алынады. Осылайша, облыс басшылығы бұл өңірге келген туристерге сапалы қызмет көрсетуді мақсат етіп отыр.

Сонымен, Алматы облысының Көксу ауданында инвесторлар табылса, туризмнің барлық дерлік түрлерін дамытуға мүмкіншілік жетеді. Табиғи және тарихи жағдайларының есебінен, облыстың бұл ауданы туризмнің дамуына жоғары потенциалды аудан болып табылады.

## ҚАЗАҚСТАНДА КАЙТИНГТЫ ДАМУЫНА ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

*Айденова М.А.,*  
*Аға оқытушы Жұмаділов А. Р. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: meruert\_aidenova@mail.ru

Әлемдік туризмнің қарқынды дамуына байланысты Қазақстанның жекелеген аймақтарына деген сұраныс өсуде. Еліміздің жеке өңірлері туризмнің қалыптасып тұрақты дамуына мүмкіндік беретін туристік-рекреациялық ресурстармен қамтамасыз етуші болып табылса, екінші жағынан туризм арқылы әлеуметтік-экономикалық мәселелерін шешу өңірдің экономикасының өркендеуіне алғышарт жасай алатындай мүмкіндіктері бар мультипликативті нәтижеге ие болуымен ерекшеленеді. Соған қарамастан, туризмді тұрақты дамыту тетіктері біртұтас ашық жүйе ретінде қарастырылмағандықтан, осы саланың дамуын қамтамасыз ететін барлық түйінде мәселелер әлі де шешуін тапқан жоқ.

Қазақстанда белсенді туризмді дамытудағы табиғи ресурстары мен алғы шарттарының жетерлік болуы тартымды туристік жерлердің біріне айналдырып отыр. Сондықтан, Қазақстан өңірлерінде белсенді туризм түрлерін дамыту өзекті мәселе болып табылып отыр. Дегенмен бұл мақсатты жүзеге асыруда осы күнге дейін кедергілер мен мәселелер жетерлік. Ғылыми түрде де белсенді туризмнің Қазақстан аймақтарында қалайша тарылып, дамып отырғаны жайлы да әдебиет басылып шығарылмаған.

Белсенді туризм, экстремалды спорт түрлері жеке адамның рухани және физикалық дамуын, табиғатқа ұқыпты қарауға тәрбиелеудің, халықтар мен дәстүрлер арасындағы өзара түсінушілік пен өзара құрметтеудің негізгі тиімді құралы әрі өмірді, тарих, мәдениет, халық дәстүрлерін шынайы танып-білуге негізделген «халықтық дипломатия» формасы; мектеп жасындағы балалардан бастап, жастар, студенттер, зейнеткерлерге дейін халықтың барлық әлеуметтік-демографиялық тобының өзіндік белсенділік формасын таңдаудағы тәуелсіздікпен сипатталатын демалыстың демократиялық түрі болып табылады.

Кайтинг белсенді туризм түрі ретінде кейін де ғана дамып келеді. Жалпы, кайт (kite) сөзін ағылшын тілінен аударғанда батпырауықты білдіреді. Кайтты өзендер, шығанақтар мен жағажайларда, сондай-ақ ашық желді жерлерде қолданады. Кайт тау шаңғысымен, қарда сноубордпен, суда арнайы тақтаймен немесе вейкбордпен, жерде «багги» («паракарт») түріндегі арбамен, жетекке алуға, сонымен қатар пилоттық ету мен ұшып-секіру процесіне арналған.

Кайтингтің мүмкіншілігі шексіз. Бұл спорт түрімен жыл бойы әртүрлі дайындық деңгейіндегі спортшылар әр түрлі табиғи және географиялық жағдайларда айналыса алады.

Кайтинг танымалдығы жыл сайын өсуде және де оны «21 ғасыр спорты» деп те атаған. Егер 2006 жылы дүниежүзінде 200 мың ғана кайтинг энтузиасттері болса, онда бүгінгі күні олардың саны миллионнан асып кетті.

Қорытындылай келе, кайтинг белсенді туризм түрі ретінде – бұл физикалық күш пен демалыстың үйлесімінің мүмкіншілігі, саяхат пен қызықты оқиғаларды ұнататын адамдардың іс-әрекеті. Бұл қазіргі заманғы туризмнің ең белгілі әрі ең қызықтыларының бірі болып келеді.

## ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

*Алтынбек А.Б.,*

*г.э.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: aruzhan.altynbek@bk.ru

Туризм қазіргі таңда дамыған және дамып келе жатқан көптеген мемлекеттердің экономикасының басты негізі болып, бұл әлемдік экономиканың ең басты және тез дамиды саласы болып табылады. Қазақстанның әрбір аймағында туризмді дамытуға барлық мүмкіндіктер бар. Қызылорда облысының әлеуеті де жеткілікті.

«Батыс Еуропа – Батыс Қытай» халықаралық транзиттік көлік дәлізі бойында 16 жол бойы инфрақұрылымы объектілерін салу орны анықталып, инвесторлар жұмыс жасауда, техникалық тапсырмаларға сәйкес мотель, мейрамхана, дүкен, жанар жағар май бекеті, техникалық қызмет көрсету орталықтыры, туристік ақпарат беру пункті, медициналық пункті бар 16 кешен салынатын болады.

Туризм саласында жүзеге асырылатын жобалар:

- Арал ауданындағы «Қамыстыбас» демалыс аймағы» жобасы;
- Байқоңыр қаласындағы «Ғарыш планетарийі» жобасы;
- Қармақшы ауданында «Қорқыт Ата мінәжат ету орталығы» ашылады.

Қазіргі таңда облыс бойынша туристік қызметті жүзеге асыратын және тұруды ұйымдастыру жөніндегі қызметтерді ұсынатын субъектілердің барлық саны 57 құрады, бұл өткен жылмен салыстырғанда 5,6% өскен. Оның ішінде туристік қызметті жүзеге асыратын субъектілер саны 11(8 туристік фирма мен 3 дара кәсіпкер), тұруды ұйымдастыру жөніндегі қызметтерді ұсыну бойынша 46 (кәсіпорындар саны – 15 ке, дара кәсіпкерлер 31-ге) тең.

Қызылорда облысындағы Сырдария өзенінің төменгі ағысында орналасқан Қамбаш көлі Қызылорда, Байқоңыр, Әйтеке би кент және Арал қаласы тұрғындарының қала сыртындағы демалыс орны ретінде таныс. Бұл ретте төлемқабілеттілігі жеткілікті туристер үшін әр түрлі қызметтер мен көңіл көтеретін қызметтер ұсынатын бір күндік туризм, демалыс күндердегі туризм, жылдық демалыс туризмін ұйымдастыруға болады.

18-60 жас аралығындағы 109 тұрғынынан алған сауалнама және маркетингтік зерттеу нәтижесінде тұрғындардың 91%-ы Қамбаш көлінде демалғысы келеді, олардың 27%-ы көлге барып көрген. Қамбаш көлінде демалу мүмкіндігі көбіне ұсынылатын тұрғын үйдің түріне және оның жабдықталуына тәуелді.

Зерттеу барысында жүргізілген көлде демалу кезінде тұратын жерді таңдау сауалнамасы бойынша туристердің көпшілігі 32,4%-ы шағын үйлер мен пәтерлерді, 21,7% -ы жабдықталған жайлы қонақ үйлерді, 16,2% - ы киіз үйлер мен шатырларды, 17,2%-ы орташа немесе шағын қонақүйлерді, 12,5% хижин және кемпингтерді таңдады.

Облыста аймақтың туристік имиджін қалыптастыру және халықаралық, республикалық туристік қызмет нарығында аймақтық турөнімді алға жылжыту мақсатында алғашқы қадамдар жасалып келеді.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТАУ-ШАҢҒЫ ТУРИЗМІНІҢ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ

*Аскаров К.А.,*  
*г.з.к, доц. м.а. Абдреева Ш. Т. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: mr.askarov.96@inbox.ru

Бұл жұмыста Қазақстан Республикасының тау-шаңғы туризмінің мүмкіндіктері мен бұл туризм сферасын дамытуда алда туындайтын және қазіргі таңда кедергі келтіретін мәселелер қарастырылған.

Еліміз үлкен туристік потенциалға ие бола отырып, туризм сферасын дамыта алмауда. Оның басты мәселелері:

- инфрақұрылымның өз дәрежесінде дамымауы;
- кадр дайындау мәселелері;
- тұрақты баға саясатының болмауы (яғни көрсетілетін қызметтердің бағасы халықтың орташа жалақысын, әл-ауқатын есептемей қойылуда. Бұл бағалар шет елдерден келген туристтерге қол жетімді болғанымен, жергілікті халықтың қалтасына ауыр тиуде);
- халықтың туризмге қатысты санасы;
- әлсіз мемлекеттік қолдау.

Осы ғылыми жұмыста бұл көрсетілген мәселелерді шешу жолдары қарастырылған. Қысқаша тоқталатын болсақ оны шешу жолы:

- тиімді заңды-құқықтық база құрастыру;
- тиімді ұсынстар жасай отырып инвестициялар тарту;
- халықтың туризмге деген санасын өзгерту;
- тиімді баға саясаты.

Елімізде жоғарғы протенциалға ие туризм түрі – тау-шаңғы туризмі болып табылады. Бір ғана Алматы қаласында 7 тау-шаңғы курорттары жұмыс істейді.

Қазіргі таңда мемлекет тарапынан туризмді дамытудың 2020 жылға арналған бағдарламасы жасалды. Бұл бағдарламаның басты мақсаты бәсекеге төтеп бере алатын туризм индустриясын құру.

Осы мақсатта әлемнің әйгілі тау-шаңғы курорттарынан еш кем түспейін Көк-Жайлау тау-шаңғы курорты жобасын іске асыру. Алайда бұл жоба қоғамда көптеген кикілжің туғызуда, себебі бұл курорттың қоршаған ортаға әсері әлі де толықтай зерттелген жоқ.

Бұл жұмыстың негізгі тақырыптарының бірі ҚР тау-шаңғы перспективасын анықтайтын осы Көк-жайлау курортының табиғат пен экономикаға әсері болып табылады. Бұл жобаның мақсаты елдің туризм сферасын дамыту екені белгілі, алайда қандай күнмен екені әлі де белгісіз.

Қортындылай келе, елімізде туризмді дамыту үшін екі маңызды сфераға мән берген жөн: көрсетілетін қызметтердің сапасы және баға саясаты.

## ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА БАЛАЛАР ТУРИЗМІНІҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫ

*Ахай Е.А.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: a.a.yerketay@mail.ru

Балалар туризмі – жеке тұлғаларды қалыптастырудың ерекше моделі және жаппай туризмді, соның ішінде спорттық туризмді, эффективті сауықтыру шараларын дамытудың, дұрыс өмір салтын қалыптастырудың, әлеуметтік адаптацияның, патриотизм мен жауапкершілікті тәрбилеудің озық технологиясы. Бұл технологияны барлық білім беру орындарында «Өлкетану» курсы ретінде енгізу ел президенті – Н.А. Назарбаевтың жолдауында маңызды шара екені айтылды.

Туристік өлкетану шараларында маңызды орынды мектеп мұражайлары алады. Сондықтан оларды міндетті мектептерде ашу қажет. Жастардың туристік іс-шаралары білім беру ордаларында оқыту процессінің құраушы бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс.

Зерттеу жұмысы барысында Шығыс Қазақстан өлкесін толығымен зерттеліп, мәліметтер жинақталды. Осы өлкеде балалар туризмінің дамыту мүмкіндігі SWOT-талдау арқылы анықталды (автормен құрастырылған):

*Күшті жақтары:* инфрақұрылымның дамуы, мезгілге тәуелсіздігі, балаларды тәрбилеу мүмкіндігі, табиғатқа бағытталуы, мемлекет тарапынан қолдау.

*Әлсіз жақтары:* қаражаттың аздығы, табиғатқа зиян келуі, мамандардың жетіспеушілігі, қажетті демалыс орындарының жетіспеушілігі, бағаның қымбаттығы.

*Мүмкіндіктері:* туристік ағымның өсуі, қосымша жұмыс күші, Қазақстан брендінің танымалдылығының өсуі, балаларда патриоттық сезімді оятуы.

*Қауіптері:* рекреациялық салмақтың артуы, табиғи ландшафтының ластануы, күтілген нәтижелерге жетпеуі, балалар қажеттілігінің өзгеруі.

Алынған мәліметтер өңделіп, балалар туризмін дамытудың күшті жақтары, әлсіз жақтары және мүмкіншіліктері мен қауіп-қатерлер, яғни SWOT анализі, сонымен қатар даму мәселелері қарастырылды.

Зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша Шығыс Қазақстан облысында балалар туризмін дамытудың мүмкіншіліктері жоғары болып келеді.

Облыстың туристік потенциалын ескере отырып, балалар туризмінің даму болашағы зор екені анықталды. Балалардың қажеттіліктерін толығымен қамтамасыз ету үшін, жасалынуы тиіс шаралар атап өтілді:

- шетелдік тәжірибесіне сүйене отырып, балалармен жұмыс жасаудың тиімді технологиясын қарастыру;
- инфрақұрылымды жетілдіру;
- мемлекет тарапынан бақылау жүргізіп, заңнамаларды оңтайлындыру.

## ТУРИСТТІК КӘСІПОРЫНДАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ЭФФЕКТИВТІ ЖОЛДАРЫ

*Ахметова Қ.А.,*  
*г.э.к., доц. м.а. Абдреева Ш. Т. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: ahmetovakuralay@gmail.com

Бұл ғылыми жұмыста кәсіпорындарды басқарудың даму тарихы, басқару ұғымының негізгі түсінігі және адам психологиясына қолайлы, кәсіпорындарды эффективті басқару жолдары қарастырылған. Туристтік ұйымдарды басқаруда қолдануға арналған инновациялық модель түрі қарастырылған.

Қазіргі заман – ақпарат заманы аталған. Осыған байланысты адамдардың негізгі қалыптасқан қажеттіліктері бұрынғыға қарағанда үлкен жылдамдықпен өзгеруде. Туризм саласы тікелей адамдардың қажеттіліктерін қамтамасыздандыру мәселесімен айналысқандықтан, туристтік ұйымдар, онымен қатар, туристік кәсіпорындарды басқару модельдеріде әр дайым өзгертіліп және жаңартылып, қазіргі заман талаптарына сай келе білу керек. Оған қоса, қазіргі заман адамдары ғаламтор көмегімен үлкен ауқымдағы ақпаратқа оңай қол жеткізе алатындықтан туристтік фирмалардың көмегіне жүгінбей-ақ, өз бетінше тур ұйымдастыру және әуебилеттерді брондау қиынға соғып тұрған жоқ.

Бұл мәселеге орай туризм менеджментінде қызметкерлердің біліктілігін арттыру мәселесіне ерекше көңіл бөлу керек. Туристтік ұйымдардың таза бәсекелестік салдарынан туристтерге сапалы қызметті төменгі бағамен ұсына алу керек. Қазақстан Республикасында туризм дамыту мақсатында туристік кәсіпорындардың дұрыс функционалдауын қамтамасыздандыру өзекті мәселе болып келеді. Қызметкерлердің қызмет ету процессін барынша тиімді және эффективтілігі жоғары болып, аз ресурстарды талап ететіндей жаңа менеджменттік құрылымдар қарастырылған.

Туристтік ұйымдардың ішкі құрылымын зерттеу және заманауи басқару модельдерін қарастырып, еліміздегі қалыптасқан басқару модельдеріне бейімдендіру басты мақсат ретінде қарастырылады.

Сондай-ақ ғылыми жұмыста көшбасшы компаниялармен қолданатын және дамыған елдердің кәсіпорындарында қалыптасқан модельдер көрсетілді. Дүние жүзінде негізгі басқару модельдері қарастырылып, оны Қазақстан Республикасының азаматтарының менталитетіне сәйкес және негізгі туризм саласындағы қызметкерлерге арналып бейімделген түрі ұсынылған.

Жаңа басқару модельін немесе қалыптасқан басқару модельдерінің жаңартылған түрлерін кәсіпорында қолдана отырып, үлкен уақыт алатын процесстердің сапасын жоғалтпай тездетілуге және біліктілігі жоғары, әрдайым білімін жаңартып тұратын тұрақты кадрге және ұйымға сеніммен қарайтын тұрақты тұтынушылар тобына қол жеткізуге болады.

Сондай-ақ, кәсіпорындағы әрбір процесске жаңа көз қараспен жас мамандардың қызығушылығын тудырып, кадрлік топты жаңа қызметкерлермен толықтырып тұру мүмкіндігі туындайды.

## СТАНОВЛЕНИЕ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ

*Бауткина О.В.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Аблеевой А.Г.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: lesya\_96\_28@mail.ru

Зачатки гастрономического туризма своими корнями уходит в далекий каменный век, в тот период, когда появились первые предпосылки торговли специями. Торговля специями и пряностями была связана с властью и богатством. Они были одним из самых ценных предметов торговли в древнем мире, это было время, когда обычная соль ценилась дороже золота. Еще Гиппократ и Парацельс в своих трудах упоминают о пряностях, только исследование рынка, их как врачей не интересовало. Главными торговцами пряностями на протяжении 5 тысяч лет оставались арабы. Купцы совершали путешествия в дальние страны, с целью приобрести лакомства, специи, вина и различные масла. Отсюда и начинается становление гастрономического туризма.

Потребность в еде, как и в сне существовала всегда. Отправляясь в чужую страну, мы стремимся попробовать национальные изыски присущие данной стране, региону. Еда может рассказать о духе народа намного больше, чем произведения архитектуры, живописи и иного искусства. А национальная кухня, как говорится у французов «дело щепоток» многочисленных и неизвестных авторов.

Все множество народов мира, проживающих на Земле, имеют свою историю, традиции, культуру и, конечно же, кухню. Национальная кухня, является своеобразной сокровищницей, хранящей в себе традиции и нравы народа, которые сохранялись и держались в секрете, чтобы передавать их из поколения в поколение. На сегодняшний день мы можем отведать практически любое блюдо в ресторане, не выезжая за пределы страны. Но стоит возразить, ведь национальная кухня формировалась под воздействием различных исторических событий, со временем она совершенствовалась, для того, чтобы передать кулинарные секреты будущим поколениям. Национальные блюда состоят из продуктов, которые присущи данной местности и способы приготовления также являются уникальными.

Настоящие ценители кулинарных изысков, то есть гурманы или, как называют их французы, гурмэ готовы совершить дальние путешествия, дабы насладиться национальной кухней той или иной страны. Ведь попробовать настоящую пасту можно только в Италии, а полакомиться, еще не всемирно известной, но имеющей большую перспективу, приготовленной, по особому рецепту колбасы из конины казы можно только в Казахстане.

По статистическим данным количество въезжающих туристов в Казахстан на 2015 год составило 6,4 миллиона человек. Доход от туризма на 2015 год составил 212 820,0 миллионов тенге. С полной уверенностью, можно сделать вывод, что каждый турист, прибывший в нашу страну, потратил энное количество средств на питание, более 90% иностранных туристов попробовали национальную кухню.

Казахстан имеет определенный потенциал развития гастрономического туризма, это можно объяснить растущим интересом к стране у иностранных туристов, а именно к национальной кухне. На территории Казахстана в дружбе и согласии уживаются более 130 национальностей, которые внесли свой след в формирование национальной кухни Казахстана. Также причиной служат исторические события, проходившие на территории страны.

На сегодняшний день кухня Казахстана представляет собой не только казахскую национальную кухню, но и более 130 различных кухонь, представителей народов мира, которые смешались и произвели неповторимую гамму гастрономических изысков.

## «ЖАҢАҚОРҒАН» ШИПАЖАЙЫ – ЕМДІК ТУРИЗМ ОРТАЛЫҒЫ РЕТІНДЕ

*Дәуқараева Ж.А.,*  
*д.ғ.к., проф. м.а. Молдағалиева А.Е. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: moldagaliyeva.aitolkyn2016@gmail.com

Курорттық кешендер, әдетте, емдеу-сауықтыру жерлерде құрылады – емдеуді ұйымдастыруға және профилактикалық ауруларға жарамды табиғи емдік ресурстарға ие аумақтарда. Алайда табиғи элементтер бастапқыда курорттық қызметтің шарты ретінде қарастырылады, табиғи құрылым ретінде олар шипажай-курорттық шаруашылықтың дамуына дейін де бола береді. Қоғамдық қажеттіліктердің құрылымының дамуы мен өзгеруіне қарай және курорттық-рекреациялық сұраныстың пайда болуынан кейін, оларды пайдалануды зерттеуге, талдауға және дайындауға кеткен шығындардан кейін шипажай-курорттық ресурстар категориясына көшеді. Табиғи емдік жағдайлардың курорттық ресурстарға ауысудағы анықтайтын сәт болып оларды зерттеу мен технологиялық дәрежеге дейін жеткізудегі қоғамдық еңбектің шығындары, шипажай-курорттық қызметтердің өндірісі үшін курорттық-рекреациялық шаруашылықтағы тікелей пайдалану мүмкіндігі табылады.

Курорттық саланы коммерциализациялау рекреациялық ұйымдарды басқару тәжірибесінде нарықтық басқару тұжырымдамаларын қажет етті, ал оның ішіндегі ең тиімділерінің бірі маркетинг болып табылады.

Қазақстандағы әр адамның денсаулығын сақтау тұжырымдамасы денсаулықты белсенді сақтау және қалпына келтіру, қалыптастыру жүйесін құруды, адам жағдайын оналтуды білдіреді.

Қазақстанда шипажай-курорттық индустрияны дамытудың маңызды міндеті болып ішкі және халықаралық нарықта емдік-сауықтыру бағдарламаларын жылжытудың қазіргі маркетингтік стратегиясын қалыптастыру табылады. Бұл үшін жарнама-ақпараттық науұһқандар жүргізіледі, теле-радио бағдарламалар ашылады, каталогтар мен буклеттер жасалынады. Шипажай-курорттық бизнес сәтті дамуы үшін орналастыру құралдарын және басқа инфрақұрылымды дамыту үшін жағдайлар жасаулы қажет, қазақстандық және шетел компанияларына қолайлы инвестициялық климатты қамтамасыз ету керек. Осының барлығы шипажай-курорттық қызметті стандарттау және сертификаттау бойынша жаңа нормативтік актілерді әзірлеуді және қабылдауды талап етеді.

Зерттеу жұмыстың мақсатына сәйкес келесі жұмыс түрлері және шешімдер алынды: Қазақстандағы шипажай-курорттық кешеннің функциялануы мен даму мәселелерін және тенденцияларын анықтау, жағдайын талдау өткізілген; қоғамның қазіргі даму кезеңінде халыққа қызмет көрсету саласындағы оның алатын орнын белгілеген. Шипажай-курорттық қызметтер нарығының мазмұнын ашып, оған кіретін элементтердің ерекшеліктерін анықтау, курорттық сұраныс пен ұсыныстың спецификасын анықтайтын факторларды талдау өткізілген.

«Жаңақорған» курорты мысалында шипажай-курорттық қызметтеріне сұраныстың маркетингтік зерттеулерінің негізгі бағыттарын анықтап және оның негізгі сипаттамаларын ашып көрсетілді.



## АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Елеуова Д.А.,*

*под руководством Токбергенов У.А.*

Алматинский Технологический Университет, Алматы

e-mail: dayana96-96@inbox.ru

Одним из основных факторов конкурентоспособности региона является его туристская привлекательность. Привлекательными сторонами туризма и путешествий являются две основные составляющие – это историко-культурные ценности и эстетическая привлекательность мест отдыха. Сегодня туризм активно развивается во всем мире, в том числе и в Мангистауской области. И то, и другое в регионе есть. Туристский потенциал края велик: море, красивые ландшафты, множество исторических памятников. С каждым годом все яснее становится необходимость развития туристской отрасли, которая позволит показать миру уникальные достопримечательности Мангистау.

На первый взгляд Мангистау может показаться приезжему мёртвой пустыней, где летом дует иссушающий ветер, и бушуют пыльные бури. Вместе с тем на Мангистауском полуострове встречаются и зелёные оазисы, и маковые поля, и живописные ущелья. Сегодня Мангистау называют краем туризма и приключений.

Для анализа туристского потенциала Мангистауской области был проведен социальный опрос более привлекательного вида туризма в этом регионе. В качестве респондентов в опросе приняли участие 47 человек. В основном молодежь от 17-25 лет. Опрос проходил в онлайн режиме методом голосования. В ходе опроса был задан вопрос «Какой вид туризма привлекателен для Вас?».

В итоге самым привлекательным видом туризма стал пляжный отдых – 18 человек. Далее идут познавательный – 15, экотуризм – 10, деловой – 3, паломнический – 1.

Результатом проведенного анализа являются следующие важные выводы:

1. Рекреационные ресурсы Мангистауской области представляют собой: культурно-исторические (градостроительные ансамбли, памятники архитектуры и истории, музеи, памятники археологии, святые места), природные (привлекательных ландшафтные зоны, природно-исторические памятники, отдельные памятники природы, месторождения минеральных вод), регулярно проводящиеся фестивали, спортивные соревнования, конгрессы и выставки, научные и промышленные объекты.

2. Задачами развития курортно-рекреационного комплекса Мангистау на современном этапе являются: развитие тематического туризма, создание имиджа, который бы способствовал усилению интереса к области со стороны туристов, интенсивное обновление туристской инфраструктуры.

3. Рекреационная оценка ландшафтов позволяет говорить о возможности зонирования территории по степени благоприятности природных ландшафтов для рекреационного освоения.

4. В Мангистауской области имеется значительный рекреационный потенциал, обеспечивающий развитие практически всех видов индустрии туризма и отдыха.

5. Реализация программ активизации рекреационной деятельности в области возможна при наличии четырех основных составляющих: капитала, технологии, кадров и ресурсов.

6. Необходимо создать рекреационный кадастр Мангистау, который должен содержать географическую характеристику, данные о динамике, степени исследованности объекта, рекомендации по использованию, необходимые меры по охране. Кадастровые сведения желательно дополнить эстетическими и бальнеологическими характеристиками, степенью сложности маршрутов и их доступностью для различных категорий отдыхающих, удаленностью от областного центра.

## ҚАЗАҚСТАН ШИПАЖАЙ-КУРОРТ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА СПОРТТЫҚ АНИМАТОРЛАР ҚЫЗМЕТІНІҢ ЖАҒДАЙЫ

*Ерболова Д.,*

*г.э.к., доц. м.а. Ақтымбаева А.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: dinara.erbolova@bk.ru

Бұл мақалада Қазақстан шипажай-курорт кәсіпорындарында спорттық аниматорлар қызметін қажеттілігі туралы мәселе көтерілген.

Бүгінде туризм индустриясы – бұл көп адамдарды қатыстыратын үлкен шаруашылық комплексі болып табылады. Бұл адамдардың квалификациясына осы комплекстің өнімділігі тәуелді.

Туристік анимация – туристік ұйымдағы құрамдас іс-әрекеттің бөлігі, жоғары біліктіліктің бейнесі, түрөнімнің маңызды құрамдас бөлігі. Сондықтан, туристік индустрияның басқа да қызметі сияқты анимация ұйымдастырылған, регламенттелген, нақты басқарылатын және материалдық, финанстық, кадрлық ресурстармен қамтылған болуы керек. Туристің қонақжай шаруашылығымен қанағаттануы – бұл оның саяхат жасағаннан кейінгі сапалы бағасы, мақсатының орындалуы. Көбіне саяхатқа жиналған туристер тек орналастыру мен тамақтандыруды ғана ойлап қоймай, қазіргі кезде анимациялық бағдарламаларының болуы мен олардың дәрежесіне мән береді.

Туристік анимация (қонақ үй, мейрамхана, курорт, туристік база ірі теплоход және тағы басқаларда) – туристік кәсіпорындағы жиынтық қызметтің ең маңызды бөлігі. Бұл тек қана ермек емес, туристік қызметтің мамандылығының биік дәрежесінің өрнегі, туристік өнімнің ең маңызды құрамды бөлігі. Сондықтан, туристік кәсіпорындағы кез келген басқа қызметер сияқты анимация жоспарланатын, айқын регламент белгіленетін және ұйымдастырулы басқарылатын қызмет болуы керек. Ол заттық, қаржы және кадрлық қорлармен қамтамасыз етілген болуы тиіс.

Осы тақырыптың зерттеу маңыздылығы бірқатар себептерге байланысты. Жалпы анимациялық бағдарламалар ұйымдастыру үшін қолайлы материалдық база қажет. Бірақ көптеген өте жақсы материалдық базалары бар туристік кәсіпорындар бұл мүмкіншілігін жартылай да қолдана алмайды. Себебі, кадр ресурстары жоқ. Шетелде туристік кәсіпорындарда көңіл көтеруді ұйымдастыратын қызметкерлерді аниматорлар деп атайды. Ол жақта бұл салаға көп көңіл бөлінеді. Мысалы, американдық колледждерде және жоғары оқу орындарында 50-ші жылдардан бері осы көңіл көтеруді ұйымдастыратын жоғары білікті басқарушылық кадрларды дайындап, оқытады. Сонымен қатар, басқа елдерде де туристік аниматорлар дайындау жүйелері бар.

Егер анимациялық бағдарламалар көп болса ол да туринадустрияның дамуына әсер ететін еді. Мысалы, бір елді әр айдың екінші жексенбісінде бір қойылған шоу немесе кештер өтетін болса, бұл жерге келушілер де көбейер еді. Себебі анимациялық бағдарламалар - рольдік ойындар, сондықтан оларға деген қызығушылық әрдайым жоғары.

## ТАНАТОТУРИЗМНІҢ ӘЛЕМ БОЙЫНША ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДА ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

*Ергешбай А.М.,*

*Аға оқытушы Шәкен А.Ш. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: [ergeshbay.aynur@mail.ru](mailto:ergeshbay.aynur@mail.ru)

Танатотуризм халықаралық және ішкі туризм жүйесінде қазіргі кезеңде маңызды роль алады. Адамдардың қайғылы оқиға болған жерлерде, өмірден өткен адам өмірімен танысу мақсатында алыс елден сапар шегіп келіп жатқан адамдар саны жылдан жылға артуда. Танатотуризм бұл – өткен жылдарда өмірден озған атақты адамдардың жерленген молаларында, тарих сахнасында орны қалған белгілі соғыс алаңдары, адам өлімімен байланысы болған апаттық жағдайлар болған жерлерде, адамның үрейін алатын беймәлім, жұмбақ болған қорқынышты жерлерде саяхат жасау мақсатында туындаған туризм түрі. Қазіргі уақытта, көпшілік туристердің не себепті қайғылы оқиғалар белең алған жерлерге қызығушылық танытуларына, зерттеушілердің пікірлері әртүрлі. Олардың айтуынша, бұндай саяхат жасау барысында біраз туристер эмоционалды қозуды сезу үшін барса, кейбір туристер өздерін қорқыту мақсатында барады екен. Ал, Глазго қаласындағы Шотлан Университетінің профессоры Джон Леннонның зерттеуі бойынша, бұндай қаралы жерлерде болу, адамдардың жаман соның ішінде зұлым әрекеттер жасауына талпындырады деп айтылды.

Зерттеу нәтижелері мемлекеттің бөлек аймақтарында, сонымен қатар, жалпы Қазақстанда, туризмді аумақтық ұйымдастыруды жоспарлауды және басқару ғылыми негіздеу мақсатында туризм саласында мемлекеттік уәкілетті органдармен, қоғамдық туристік ұйымдармен де, туристік кәсіпкерлік субъекттермен де пайдалануы мүмкін.

Ғылыми жаңалығы: Танатотуризмді дамыту мақсатындағы Қазақстанның ресурстық потенциялының сипаттамасы жасалынған; дарк туризмнің даму мүмкіншіліктерін зерттеу оны Қазақстан территориясында ұйымдастыру мүмкіндіктерін талдауға жол береді; туристік-ресурстық объектілерді ескере отыра аудандарға бөлу негізінде танатотуризмді дамыту мақсатында Қазақстанды перспективті аудандарын бөліп көрсетеді.

Ұсыныстар ретінде келесілерді атауға болады:

1 Республикадағы туризм индустриясында танатотуризмді дамыту проблемаларын шешу мақсатында танатотуризмнің дамуының ғылыми негізделген ұлттық стратегиясын әзірлеу керек.

2 Туристерге сапалы қызмет ететін танатотуризм жайында ақпарат алған сауатты мамандар тағайындау.

3 Қазақстанның барлық аймағында танатотуризмді дамыту үшін жасалатын жағдайлар келесілерді қамту керек:

- танатотуризмді дамытуға мүдделі барлық мемлекеттік және жеке құрылымдардың жергілікті органдарына қолдау көрсету;

- болашақ ұрпақ үшін ерекше табиғи және мәдени - тарихи объектілердің сақтау табиғатты пайдалануды реттеу мақсатында географиялық ақпараттық жүйені құру керек;

- материалдық - техникалық базаны дамытып нығайтуды қолға алу.

Қорыта айтқанда туризм соның ішінде танатотуризм қазіргі уақытта әлем бойынша жылдам дамып келе жатқан туризм түрі. Қазақстанда да танатотуризмді дамытудың барлық жағдай бар. Осыған орай бізде елімізде туризмнің жаңа бағытын қалыптастыруға мүмкіншілігіміз бар.

## КАРАВАНИНГ ЖӘНЕ КЕМПИНГТІҢ ДАМУ АЛҒЫШАРТТАРЫ

*Жақсылық Б.Б.,*  
*Аға оқытушы Сақыпбек М.А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: baukabakytovich@gmail.com

Қазақстан Республикасының көлік жүйесінің дамуы ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы – «Қазақстан - 2030» стратегиялық бағдарламасында қарастырылған. Аталмыш бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері мемлекетіміздің жаңа көлік саясатын жүргізу жолымен жүзеге асырылуда. Ал караванинг және кемпингтің туризмді дамыту ішкі туризмнің ілгері басуына өз үлесін қосады.

Қазіргі кезде, жолдарды дамыту инфрақұрылымының аясында караванинг ауқымды рөл алып жатыр, әсіресе Еуропа мен Америка елдерінде. Караванинг автоүйлерден, жалға берілетін компаниялар, сервистік станциялардан, кемпингтерден, маршруттарды ұйымдастырып және жоспарлайтын туристік фирмалардан тұратын бүтін бір индустрия тудырды. Заманауи мобильдік тұрғын үйлер, жинақы нұсқада болса да, үйреншікті комфортты өмірдің стандарттарын қамтиды.

Караванингтің тағы бір артықшылығы – жылжымайтын мүліктерді жалға алу туралы ойламай, демалыс уақытында немесе мезгіл сайын бірнеше демалатын орындарды ауыстыру мүмкіндігінің болуы. Уақытша мобильдік өмір сүрудің мақсаттары үшін тек қана кемпингтер қызмет етпейді, сондай-ақ электр қуаты мен суды толықтырып алуға мүмкіндік беретін дөңгелектегі үйлерге арналған арнайы алаңдар және де бірнеше күнге дейін автономды түрде кез-келген табиғаттағы жарамды жазықта тұру, ашық аспандағы территориялар да қызмет етеді.

Дөңгелектегі үйлерді қолданудың мақсаттары секілді караванинг те әртүрлі болып келеді: ол демалыс күндеріндегі табиғатта демалу, бүкіл маусым бойы кемпингтегі тұрақта қалу, қысқа мерзімге немесе алысқа саяхаттау, мәдени-тарихи немесе табиғи құндылықтар мен басқа аймақтың көрікті жерлерін көруге деген қызығушылықтар және белсенді спорт түрлерімен шұғылдану болуы мүмкін. Караванинг ерікті жұмыс кестесі бар және қашықтықта мобильдік телефония мен интернет арқылы жұмыс жасайтындар үшін демалыс пен жұмысты қатар алып жүруге болатын керемет мүмкіндік. Пенсионерлер мен көп балалы үлкен отбасылар үшін де белсенді демалысқа шығуға қолайлы тәсіл.

«Караванинг» дегеніміз автосаяхат. Ал «кемпинг» автотуристерге арналған шатырлар, шағын үйлер және автотұрақпен жабдықталған жазғы лагерь. Бұл өткен ғасырдың 30-шы жылдары батыста пайда болған туристік қозғалыс, әрі Еуропа елдерінде танымал қызмет түрі.

Жалпы караванингтің тарихына тоқталсақ, неміс expertі Юрген Мие «жылжымалы үйлер» деген атау Ежелгі Египет тарихында кездеседі деп айтқан. Заманауи түрлендірілген фургондарды Жабайы Батысқа қоныс аударушылар пайдаланған. Караванингтің ата-бабасы деп немістерді атайды. Себебі ХХ ғасырдың 30-жылдарында Германияда караванинг белсенді дами бастады, бірақ Екінші Дүние жүзілік соғыс басталғанда караванингке деген қызығушылық төмендеді. Соғыстан кейінгі жылдары европалықтар өз ақшаларын үнемдей бастады.

Осыған қарамастан, фургондарды жалға беретін фирмалар туындады. Кейіннен арнайы жабдықталған кемпингтер пайда болды. Ол жерде жарық та, су да болды. Бірақ 50-жылдың аяғында неміс «Нумег» холдингі әлем бойынша автотөңкеріліс жасады. Олар бірнеше адамға арналған және ұзақ уақыттағы саяхатқа арналған алғашқы фургондарды шығара бастады. Қазір Еуропада 100000 «дөңгелекті үйлер» тіркелуде.

Жалпы, караванинг және кемпинг Еуропа елдерінде өте танымал, дегенмен қазақстандық караванинг пен кемпингтің болашағы өте зор.

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНДУСТРИИ ГОСТИНИЧНОГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА

*Кадылбекова Ж.Е.,  
под руководством ст.преп. Уваровой А.К.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: zhazeka7@mail.ru

Казахстан является страной, которая имеет большой потенциал для развития туризма. Развитие индустрии гостиничного хозяйства является составляющей для развития туризма. Размещение является одним из важных пунктов при составлении тура. В связи с этим при разработке концепций развития и прорывных проектов отдельным пунктом выделяются организация мест размещения.

Казахстанский рынок индустрии гостиниц представлен отелями всех категорий. Здесь представлены отели международных брендов работающих по франшизе, и национальные бренды. Международные бренды представляют собой отели 4\* и 5\*, а также отели класса люкс. Основная часть отелей национального бренда относятся к категории 1-3 звезд, а также хостелы.

Хостелы на территории Казахстана распространены не так хорошо как, например, в Европе. Но данное направление набирает популярность, и открываются новые отели эконом класса - хостелы.

Хостел (англ. *Hostel* - общежитие) - европейская система размещения, предоставляющая своим постояльцам на короткий или длительный срок жильё, представляющее собой, как правило, спальное место без дополнительных удобств в комнате.

Исторически, хостелы - это некий симбиоз европейских апартаментов, русских доходных домов и американских мотелей, которые ещё сотни лет назад предлагали непривередливым путешественникам недорогое место для ночёвки.

На рынке гостеприимства Казахстана среди иностранных брендов можно выделить и национальный - сеть отелей Тянь-Шань. Сеть отелей имеет категорию 4\* и работает по международным стандартам. Одним из недостатков индустрии гостеприимства Казахстана является несоответствие соотношения цена-качество. Отели национальной марки зачастую завышают цену на свои услуги до цен международных брендов. Часто у таких отелей качество оказываемых услуги не соответствует международному стандарту или ниже чем у отелей международных брендов с той же ценой.

Основная часть отелей на Казахском рынке гостеприимства составляют отели класса люкс и 5\*, или отели не имеющие категории. Как показывает, международный опыт наибольшей популярностью пользуются отели 3\* и 4\* (у туристов среднего класса), или эконом класса (у студентов и молодежи).

Индустрия гостиничного хозяйства, имеет хорошие перспективы для своего развития. Индустрия гостиничного хозяйства нуждается в высококвалифицированных кадрах, которые смогут улучшить качество оказываемых в отелях услуг на более высокий уровень.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

*Камбарова К.М.,*

*под руководством к.г.н. и.о. проф. Искаковой К.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: karla.kambar@gmail.com

В сельской местности Костанайской области в настоящее время наблюдаются экономические и социальные проблемы. Для их решения требуется не только крупномасштабное ресурсное обеспечение сельскохозяйственного производства, но и нестандартные идеи и новейшие подходы, способные значительно дополнить и расширить их производственные направления. Одним из действенных путей является высокоперспективное альтернативное направление развития сельских территорий, положительно зарекомендовавших себя за рубежом, а именно аграрный туризм. В Костанайской области наблюдается стремительный отток жителей отсталых сельских районов в областной центр. В результате чего стремительно сокращается сельскохозяйственное население. Развитие агротуризма в Казахстане изначально должно поддерживаться на государственном уровне. В Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года, сказано: «С учетом намеченного курса страны на переход к принципам «зеленой» экономики показателен пример агротуризма, не только в качестве генератора альтернативной занятости сельского населения, обеспечения финансовой поддержки экономики регионов и развития экологически «чистого» сельхозпроизводства. В Наурзумском районе перспективным является создание этно-деревень, предлагающих полный пакет услуг, с проживанием в отдельных, стилизованных под традиционное жилище, но оснащенных всеми современными удобствами домах, с обслуживанием и питанием на уровне отеля «5 звезд». В настоящее время на территории республики функционируют 15 так называемых экосайтов, которые представляют собой «деревни, в которых жители принимают гостей согласно концепции сельского экотуризма». Экосайты поддерживаются усилиями порядка 50 гостеприимных семей, проживающих в 25 селах Казахстана. Стоимость такого отдыха в среднем варьируется от 3 500 до 6 500 тенге в сутки, куда, как правило, входит проживание, питание и необходимые удобства на улице. Практика показывает, что главным условием или базой для развития агротуризма кроме природно-географических предпосылок являются достаточно высокий сельскохозяйственный потенциал и фермерские хозяйства. Этим условиям соответствует Костанайская область, обладающая благоприятными климатическими условиями, богатством животного и растительного мира, разнообразием широко развитых народно-художественных промыслов и ремесел. Костанайская область обладает достаточно высоким потенциалом для развития агротуризма. Существует ряд проблем связанных с его развитием в Костанайской области: 1) отсутствие информации и рекламы; 2) отсутствие четкого законодательства и поддержки со стороны государства; 3) недостаточно развитая инфраструктура. Многие из этих проблем можно решить путем создания государственной программы поддержки агротуризма, которая предполагала бы некоторые льготы для сельских предпринимателей, развитие инфраструктуры в селе, а также широкую пропаганду данного вида туризма в средствах массовой информации. Формирование отраслевого комплекса аграрного туризма будет способствовать: повышению уровня доходов сельского населения; обеспечению занятости населения; развитию экономики, социальной и инженерной инфраструктуры сельской местности; преодолению процесса деградации сельских регионов; сохранению, воссозданию культурного наследия, национальной самобытности регионов и традиций.

## СОБЫТИЙНЫЙ ТУРИЗМ КАК ОДИН ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ТУРИЗМА

*Керімхан Е.Б.,  
под руководством к.г.н., и.о. проф. Бейсембиновой А.С.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: nico.kz95@mail.ru

В последнее десятилетие в Казахстане особое внимание уделяется формированию туристского имиджа страны и продвижению национального турпродукта на мировой рынок туристских услуг. Для этого обеспечивается ежегодное участие Казахстана на крупнейших международных выставках и ярмарках. Кроме того, большое значение придается развитию событийного туризма посредством проведения международных, республиканских и массовых туристских мероприятий с целью привлечения туристов.

Событийный туризм является актуальным в Казахстане, которая благодаря географическим, природным, культурно-историческим, социально-экономическим, демографическим, научно-техническим факторам, а также благодаря хорошей ресурсной базе может использовать все возможности и выгоды от его развития. Однако большинство имеющихся объектов инфраструктуры требует реконструкции и модернизации в соответствии с современными требованиями, а для дальнейшего развития событийного туризма требуется строительство новых, поскольку уже сейчас наблюдается нехватка ресурсов в отношении, например, выставочных и ярмарочных мероприятий, а также средств размещения.

Основными задачами туризма на период до 2020 года обозначены создание всемирно узнаваемого образа страны в качестве туристского направления; строительство необходимой инновационной энергоэффективной инфраструктуры, разработка конкурентоспособных продуктов и услуг для местных и зарубежных туристов; предоставление упрощенного доступа в Казахстан и внутри него. Событием, которое должно увеличить число прибытий иностранных туристов в Казахстан, по мнению разработчиков плана развития туризма, должна стать выставка EXPO-2017.

Таким образом, событийный туризм один из самых перспективных видов туризма в Казахстане в будущем. Главная проблема событийного туризма в Казахстане сейчас – это слабое экономическое состояние в стране. Финансовая нестабильность в стране отрицательно влияет на данный вид туризма. Однако можно расширять и улучшать организацию этно- фестивалей в центрах туризма Казахстана и выводить на мировой уровень, что однозначно приведёт к потоку туристов, при правильной организации данных событий. В последнее десятилетие в Казахстане особое внимание уделяется формированию туристского имиджа страны и продвижению национального турпродукта на мировой рынок туристских услуг.

Для этого обеспечивается ежегодное участие Казахстана на крупнейших международных выставках и ярмарках. Кроме того, большое значение придается развитию событийного туризма по средствам проведения международных, республиканских и массовых туристских мероприятий с целью привлечения туристов. Проведение подобных мероприятий в значительной степени влияет на социально-экономическое состояние страны в целом и отдельных регионов.

## ЯЗЫКОВОЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА КАЗАХСТАНА

*Ким А.,*

*под руководством д.г.н., проф. Ердаuletова С.Р.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: itenovaa@gmail.com

Государственная программа развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы предусматривает введение гармоничной языковой политики, обеспечивающей полномасштабное функционирование государственного языка как важнейшего фактора укрепления национального единства при сохранении языков всех этносов, живущих в Казахстане.

Одной из причин развития образовательного туризма в Казахстане является замысел главы государства: казахский язык станет консолидатором народа Казахстана, к 2025 году он будет главенствовать во всех сферах жизни. Начиная с 2025 года, наш алфавит начнут переводить на латиницу. Этот факт даст импульс развитию казахского языка не только до границ нашей республики, но и его интеграции в мировое пространство.

Согласно статистическим данным распространённым языком в Казахстане был русский язык: 94,4 % населения страны указали, что понимают устную русскую речь, 84,8 % населения умеют и читать и писать по-русски, 3,4 % только читать. В то же время понимают казахскую устную речь 74 % населения страны, умеют читать и писать по-казахски 62 % населения, а 2,9 % – только читать.

Языковой туризм, как разновидность образовательного туризма, является одним из новых и перспективных направлений развития внутреннего(въездного) туризма. Языковой туризм способствует развитию туризма в целом, созданию социальной инфраструктуры сельской местности, улучшению уровня жизни и сохранению традиций и культуры казахского народа.

На начальном этапе, будем запускать мини(пробный) бюджетный вариант программы, который является локальным. Казахский этнический аул для детей школьного возраста, рассчитанный на 15 юрт, который начнет работать с конца мая по 1 сентября. В этнический аул(лагерь) привлекаются высококвалифицированный состав учителей казахского языка и от 3 до 5 человек старшего поколения, владеющих определенными ремеслами. Система будет работать, как лагерь для школьников. Распорядок дня предполагает занятия казахским языком в утренние часы, а также чтение казахской литературы и исторических материалов в доступном для детей формате. В послеобеденное время – самостоятельная работа детей, кроме того обязательная программа детского этнического аула должна предусматривать изучение традиций, исконных ремесел казахского народа: основы ковроткачества, шитье, дойка коров(коз), обучение обращению с лошадьми, игре на домбре, сочинение айтысов. Характерной особенностью является то, что погружение в казахскоязычную среду сопровождается исключением возможности общения на других языках.

Для организация проекта будут привлекаться: областной акимат в лице отдела народного образования, отдела культуры; управления по развитию языков, архивов и документации; асамблея народов Казахстана.

Таким образом, выше описанная языковая программа будет являться одним из элементов государственной программы развития и функционирования языков в Республике Казахстан.

Статья посвящена возможностям развития нового направления в туризме – языковому туризму. В статье обозначаются проблемы и пути реализации повсеместного изучения государственного языка посредством туризма.



## ДІНИ МЕКЕМЕЛЕРДЕ ТАМАҚТАНДЫРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Құттыби А.Ә.,*

*г.ғ.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: a\_kuttybi@mail.ru

Туризм индустриясында ең маңызды салалардың бірі - тамақтандыру саласы. Халал мейрамхана дегеніміз – халал тағам өнімдері мен сусындар әзірленіп, тұтынушыларға ұсынылатын орын.

COSMO&Sancak халал мейрамханасы Алматы қаласында 2011 жылдан бастап «халал» стандартына сай жұмыс істейді. Мейрамхананың интерьері Франциядағы Оникс-бар елшілігінің мәдениет департаментіндегі қызметкерлермен жасалған. Мейрамхана мәзірі 4 әлемдік асханаларға негізделген және 19 бөлімнен тұрады.

COSMO&Sancak халал мейрамханасында тамақтандыруды ұйымдастыру мәселелерін анықтау үшін сауалнама әдісі жүргізілді. Жауап берушілер сегменті – жастар. Сауалнама нәтижесі бойынша: «Халал» термині жайлы ақпараттылығы – 80%; халал тамақтанудың маңыздылығы – 97%; халал өнімдерді тұтынушылар – 100%; халал мейрамханаларға сұраныс – 76,7%; Алматы қаласындағы халал мейрамханалар жайлы білімі – 83,3%; Қазақстанда халал туризм дамуына оң көзқарас – 100% екені анықталды. Сауалнама нәтижесінен Қазақстанда халал мейрамханаларды дамыту перспективасы өте зор екені байқалады. Зерттеулер нәтижесін және мейрамхананың нарықтағы жағдайын ескере отырып, мейрамханаға SWOT-талдау жасалынды.

COSMO&Sancak халал мейрамханасына жасалған SWOT талдауы (автормен құрастырылған):

*Артықшылықтары:* қолайлы орналасуы; мәзірдегі тағамның сан алуандығы; жоғары деңгейлі персонал; қайталанбас аспаздық тағамдар; мейрамхана жанында туристік нысандардың болуы.

*Кемшіліктері:* мейрамхананың сыртқы көрінісінің ерекшеленбеуі; мәзірде қазақ ұлттық асханасының тағамдарының болмауы; жарнамалық іс-әрекеттердің аздығы.

*Мүмкіншіліктер:* ең алғашқы «қазақи халал мейрамхана» болу мүмкіндігі; экстерьер мен интерьерге өзгешеліктер енгізу; жарнамалық іс-әрекетті белсенді жүргізу; кейтеринг қызметін іске қосу; мобильді нұсқаулықтарға тіркелу; жәрмеңкелерді мейрамхана аумағында ұйымдастыру.

*Қауіп-қатерлер:* халал мейрамханалар санының артуы; ұлттық валютаның өзгермелі жай-күйі; бәсекеге қабілетті, қолжетімді бағада халал мейрамханалар санының өсуі; шығынның ақталмауы.

Қорытындылай келе, діни мекемелерде тамақтандыруды ұйымдастыруға халал мейрамхана негізінде талдау жүргізілді, ерекшелік қасиеттері зерттелініп, оған деген сұраныс деңгейі анықталды. Әлемдік және Қазақстанда жасалған болжамдар бойынша, діни мекемелерде тамақтандыру саласы болашақта қарқынды дамып, ең табысты экономикалық саланың біріне айналады деп күтілуде.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТАНАТОТУРИЗМДІ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

*Қырықбай А.Б.,*

*г.э.к., доц. Алиева Ж.Н. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: altynaykyrykbay1997@gmail.com

Қазіргі таңда адамдарды ерекше, бұрынғыға ұқсамайтын, экзотикалық саяхаттар тартады. Адамдардың қайғылы оқиға болған жерлерде, өмірден өткен адам өмірімен танысу мақсатында алыс елден сапар шегіп келіп жатқан адамдар саны жылдан жылға артуда. Көпшілік туристердің қайғылы оқиғалар белең алған жерлерге қызығушылық танытуларына байланысты дарк туризм деген ұғым пайда болды. Дарк туризм бұл – өткен жылдарда өмірден озған атақты адамдардың жерленген молаларында, тарих сахнасында орны қалған белгілі соғыс алаңдары, адам өлімімен байланысы болған апаттық жағдайлар болған жерлерде, адамның үрейін алатын беймәлім, жұмбақ болған қорқынышты жерлерде саяхат жасау мақсатында туындаған туризм түрі. Кейіннен дарк туризмнің дамуына байланысты оның бірнеше бағыттары пайда бола бастады. Солардың бірі – танатотуризм. Танатотуризм – өмірден озған атақты адамдардың жерленген молаларында, тарих сахнасында орны қалған белгілі соғыс алаңдары, адам өлімімен байланысы болған апаттық жағдайлар болған жерлерде, адамның үрейін алатын беймәлім, жұмбақ болған қорқынышты жерлерде саяхат жасау мақсатында туындаған дарк туризмінің бір бағыты. Мысалы, адамдар көптеп келетін зираттарға Лондон, Париж және Вашингтон қаласындағы Арлингтон моласын айтуға болады. Сондай-ақ әлемдегі табиғи апаттар болған жерлер де туристерді қызықтырады: Жаңа Орлеан және АҚШ-тағы Мексика шығанағы – Катрина дауылы, Исландиядағы Эйяфьятлайокудль жаңартауынан болған апаттар.

Қазіргі уақытта, көпшілік туристердің не себепті қайғылы оқиғалар белең алған жерлерге қызығушылық танытуларына, зерттеушілердің пікірлері әртүрлі. Олардың айтуынша, бұндай саяхат жасау барысында біраз туристер эмоционалдық қозуды сезу үшін барса, кейбір туристер өздерін қорқыту мақсатында барады екен. Ал, Глазго қаласындағы Шотлан Университетінің профессоры Джон Леннонның зерттеуі бойынша, бұндай қаралы жерлерде болу, адамдардың жаман соның ішінде зұлым әрекеттер жасауына талпындырады деп айтылды. Әр заттың жақсы жағы да, әрі жаман жағы да болады демекші, дарк туризмімен айналысқан адамдар кей жағдайларды жақсы әсермен оралады. Мысалы, қаралы жерлерде саяхат жасау барысында бұл өмірдің мәңгі еместігі, кез – келген уақытта өлімнің келетіні, өткен уақыттан сабақ алуға, ойлануға мүмкіндік береді.

Қазақстанда да танато туристік объектілері ретінде көрсетуге болатын жерлер бар. Облыстар арасында танатотуризмге сай келетін туристік ресурстарын бағалап, салыстырма жасау арқылы қай облыста танатотуризмін дамыту потенциалы жоғары екендігіне көз жеткізуге болады. Танато туристік-экскурсиялық маршрут құрастыру көптеген шетел туристерін ғана емес, отандық туристерді де қызықтырады. Осындай маршрут ретінде Алматы облысындағы әйгілі зираттар мен апаттық жерлерді қамтитын маршрутты ұсынуға болады. Танато туристік-экскурсиялық маршрут туристерге еліміздің бойынан өткірген зұлым тарихы мен қайғылы эмоцияларды сезінуге мүмкіндік береді. Қазақстанда танаторизмді дамытуда барлық жағдай бар. Сондықтан елімізде туризмнің жаңа бағытын қалыптастыруда мүмкіншіліктері зор.

## ТУРИЗМ СФЕРАСЫНДАҒЫ МАРКЕТИНГТІК БАҒДАРЛАМАНЫҢ РОЛІ

*Момынхан А.Д.,  
Аға оқытушы Сақыпбек М.А. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: momynhan.aida@mail.ru

Қазақстан туризмі енді дамып келе жатқан салалардың бірі. Туризм арқылы бәсекеге қабілетті туристік индустрияны қалыптастыру, халықты жұмыс орындармен қамтамасыз ету, мемлекеттің және халықтың табыстарын өсіру сынды жетістіктерге жетуге болады. Бұл мақсатқа жету үшін туризм саласында маркетингтік әдістері мен тәсілдерін қолдану қажеттілігі туып отыр. Маркетинг нарықты болып жатқан үрдістерді жан-жақты ескеріп отыратын, кәсіпорынның іс-әрекетін басқару және ұйымдастыру жүйесі, өндірісті, жалпы қоғамды дамытушы құрал ретінде танымал. Туристік салада маркетингтік технологияларды қолдану оның бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатуына, ол саланы ойдағыдай дамытуға әсерін тигізеді.

Маркетинг – ұйым мақсаттары мен ресурстарының сыртқы орта мүмкіншіліктері мен қажеттіліктеріне байланысты процестер. Соңғы 40 жылдың ішінде маркетинг түсінігі үлкен өзгеріске ұшырады. Бірінші кезде ол өндіріс пен мекемелердің өніміне бағытталған болатын. Ал, 1960 жылдары өнімнен тұтынушыларға бағытталған маркетингтің жаңа түсінігі пайда болды. 1980 жылдарда стратегиялық маркетинг түсінігі пайда болған. Яғни, тұтынушыны жан-жақты біліп қана қою жеткіліксіз, жетістікке жету үшін тұтынушыны белгілі бір ортада тексеру керек, онда бәсекеде, мемлекеттік реттеуде экономикалық, экологиялық, саяси, әлеуметтік және басқа да үлкен ортаның факторлары болуы шарт.

Туристік маркетинг туралы алғаш сөз қозғаған, танымал швейцарлық зерттеуші Х.Криппендорф болды (1971 жылдары). Бұл ғалымның анықтамасына сүйенсек, туристік маркетинг – үнемі өзгерістер мен туристік мекеменің іс-әрекетінің координациясы, сондай-ақ туризм облысындағы жеке және мемлекеттік саясат. Бұндай өзгерістердің мақсаты – белгілі бір топтардың қажеттерін өтеу және оны өтей отырып, соған сәйкес табыс түсіру.

Туристік маркетинг бағдарламасында бірінен кейін бірі келетін келесідей кезеңдер қарастырылады:

1-кезең: нарық зерттеулері мен талдауларының негізіне қарай қысқа және ұзақ мерзімдік аспектілер белгіленеді, жеке меншіктік және бәсекелік туристік өнімдерге ұсыныс пен сұраныстар;

2-кезең: өзінің жеке ұсынысының ыңғайына сәйкес және туристік нарыққа шығу мүмкіндігіне қарай кешенді сауда саясатының мақсаты белгіленеді;

3-кезең: алға қойылған мақсатқа жетудің әрекеттері белгіленеді;

4-кезең: таңдау жұмыстарын жүргізіп, аралас өткізу құралдарын пайдаланады – өнімді безендіру, бағалау, сатуға көмектесу, тарату жолдары, жарнама, экскурсиялық қызмет көрсету және т.б.

Кәсіпорынның түпкі мақсаты әр түрлі болуы мүмкін:

- аймаққа көбірек туристерді қызықтыру;
- нарық үлесін жаулап алу;
- пайданы ұлғайту және т.б.

Бірақ бұл мақсаттарға жету үшін, бизнес философиясы болып табылатын маркетинг құралдары мен артықшылығын білу қажет.

## ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОХОТНИЧЬЕГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Мухаметханова Т.Б.,  
под руководством д.г.н, и.о. проф. Абишевой З.М.*  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: tamara\_96\_99@mail.ru

В данной работе рассматривается понятие и сущность охотничьего туризма в целом, также история становления национальной казахской охоты, как основа направления развития охотничьего туризма в Республике Казахстан. Отмечен опыт развития охотничьего туризма в разных странах мира. Подчеркнуты нюансы в нормативно-правовых основах организации охотничьего туризма в Казахстане.

Охота – один из древнейших видов деятельности человека, так как она являлась главным источником пропитания для многих народов. Охота, согласно словарю С.И. Ожегова, это поиски или выслеживание зверей либо птиц с целью их умерщвления или ловли.

Исследователи-охотоведы *в зависимости от цели ведения охоты* выделяют промысловую (добыча, продажа продукции охоты), научную (изучение охотничьего дела, краеведение, расселение или заселение животных на определенных территориях для улучшения природного ареала) и спортивно-любительскую (добыча дичи в качестве товарной продукции или для личного потребления) виды охоты. *Если критерием служит средство, используемое при охоте*, то охоту подразделяют на следующие виды: ружейную; охоту с ловчими животными; охоту посредством обездвиживающих веществ; охоту с применением самоловных приспособлений; фотоохоту. *В зависимости от времени года* выделяют три сезона охоты: летне-осенний (свыше 3 месяцев); зимний (до 3 месяцев); весенний (до 10 дней). На сегодняшний день площадь охотничьих угодий в Республике Казахстан составляет довольно обширную зону порядка 234 млн.га, из которых 105,7 млн.га (47 %) закреплены за охотничьими хозяйствами, и 117,6 млн.га незакрепленные, следовательно, почти более 53% территории охотничьих угодий до сегодняшнего дня остаются без должного контроля и учета численности диких животных, остальные 23,1 млн. га являются особо охраняемыми природными территориями. В 2016 году были выделены квоты на пользование животным миром: 6701 голов – копытных животных, 174918 голов – пушных зверей, 918172 голов – дичь. Количество прибывших иностранных охотников в 2016 году составило 374 человека, хочется отметить, что число относительно ничтожное по сравнению с количеством казахстанских охотников, которое составило 89143 человека. К национальным видам охоты у казахов относят охоту с ловчими птицами и национальными породами борзых. Один из самых распространенных видов охоты с ловчими птицами - охота с беркутом, сегодня расценивается как кровное наследие казахов. Культ беркута как главной ловчей птицы утвердился на государственных символах Республики Казахстан, в народном сознании и в устном народном творчестве, имеющим глубокие исторические корни. Охоту одновременно с ловчей птицей и борзой казахи называют «саят».

Почти во всех областях Казахстана имеются охотничьи хозяйства, но эффективность работы и отдача у них разная, наиболее развитыми в плане объема продукции, дохода от охотхозяйственной деятельности и т.д. выделяются две области, это Акмолинская и Алматинская. Обосновывается такое развитие, скорее всего, тем, что в данных регионах расположены два города республиканского значения – Алмата и Астана, следовательно, здесь намного лучше развита транспортная инфраструктура, коммуникационные сети и др. Все это в совокупности оказывает влияние на создание благоприятных условиях для развития охотничьих хозяйств.

## ҚАЗАҚСТАНДА ӘЛЕМДІК ЭКОТУРИЗМНІҢ ТӘЖІРИБЕСІН ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ДАМУЫ

*Мухсымов Е.,*  
*г.ғ.к., доц. м.а. Абдреева Ш.Т. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: karl.cccr@mail.ru

Туризм, өзінің бағыттарымен, соңғы жылдары әлемнің көптеген мемлекеттерінің шаруашылығының негізгі саласына, яғни «пайда көзіне» айналды. Ал бағыттарының ішінде өзін айқын көрсетіп, маңыздылығы жағынан алдыңғы қатарда тұрған ерекше түрі – экологиялық туризм.

Экологиялық туризмнің пайда болу себептері көп, бірақ ең бастылары ол әлемнің жалпы экологиялық жағдайының күннен күнге нашарлауы яғни бүлінуі және техникалық прогресс пен урбанизациядан шаршаған адам баласының табиғатқа яғни таза ауамен демалып нерв жүйке салмағынан құтылуға ұмтылуы. Туризмнің бұл түрінің пайда болуының басты ерекшелігі, ол осы экологиялық туризмнің тұрақты даму концепциясының арқасында әлемдегі табиғи ортаны қорғауға кететін шығын мөлшерінің бірнеше есе азаюы. Жер шарындағы экологиялық жағдайдың күрт нашарлауы мемлекеттік және мемлекеттік емес ұйымдар экологиялық орталықтар, туристік фирмалар қоғамға қоршаған ортаға зиян келтіруіне төтеп беру жолдарын іздейді. Сонымен қатар жануарлар әлемін қорғау проблемасы туындайды. Осы проблемалардың шешу жолдарын біріктіретін экологиялық туризм болды.

Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) 2002 жылды Халықаралық экотуризм жылы деп жариялады. Сол жылы мамыр айында Квебек провинциясында (Канада) Дүниежүзілік экотуризм саммиті өтті. Осы саммитке дайындық барысында Дүниежүзілік туристік ұйым (ДТҰ) тәжірибе алмасу мақсатында аймақтық конференциялар мен семинарлар өткізу инициативасын ұсынды. Соған байланысты Алматы қаласында «Экотуризм – ХХІ ғасырдағы ТМД, Қытай және Моңғолия елдерінің өтпелі экономикаларының тұрақты даму құралы» атты, 2001 жылы қазан айында, семинары өтті.

Экологиялық туризм экономикалық дамуымен табиғи территорияларды сақтау арасындағы байланыстың потенциалды айқындығын көрсететін салалардың бірі. Экологиялық туризм түскен пайданың бір бөлігін жұмсай отырып, өз объектілерін жақсы жағдайда ұстайды, ал объектілер өз кезегінде туризмнің табысын арттыра түседі. Мұндай экономикалық байланыс сенімді қоршаған ортаны қамтамасыз етеді. Экологиялық туризм адамға қажетінің бәрін әкеледі: таза тіршілік ортасын, табиғаттың құбылыстарымен тығыз қатынасты (ғылыми, танымдық туризм, фото аң аулау), табиғатта демалу, емделу. Экологиялық туризммен қандайда бір қатынасы бар спорт түрлерін санау мүмкін емес. Бұл, жаяу, атпен, шаңғымен сапар шегу, альпинизм, спорттық бағытталу және т.б. Осы аталғандарды дамыту үшін Алматы облысында барлық мүмкіндіктер бар.

### ҰЛЫ ЖІБЕК ЖОЛЫ БОЙЫНДАҒЫ ЭКО-ЭТНО ҚОНАҚ ҰЙ КОНЦЕПЦИЯСЫ

*Мырзалиева Р.Б., Рамазанова С.Б.,*  
*Аға оқытушы Бейсахмет А.А. жетекшілігімен*  
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана

e-mail: rauka\_98@list.ru

Туризм, өзінің бағыттарымен, соңғы жылдары әлемнің көптеген мемлекеттерінің шаруашылығының негізгі саласына яғни «пайда көзіне» айналды. Ал бағыттарының ішінде

өзін айқын көрсетіп, маңыздылығы жағынан алдыңғы қатарда тұрған ерекше түрлері – экологиялық және этникалық туризм.

Көп жағдайда туристер эко-этно туризмді бірге ала жүреді. Эко-этно туризмнің пайда болу себептері көп, бірақ ең бастылары ол әлемнің жалпы экологиялық жағдайының күннен күнге нашарлауы яғни бүлінуі және техникалық прогресс пен урбанизациядан шаршаған адам баласының табиғатқа, яғни таза ауамен демалып нерв жүйке салмағынан құтылуға ұмтылуы. Біздің «Ұлы Жібек жолы» атауымен басталған эко-этно қонақ үйлер жобасы – эко-этно туризмнің негізі бола алатынына сенімдіміз.

Жобаның өзектілігі – тарихи танымдық және экологиялық пайдалы туризмді біріктіре отырып, еліміздің туризмін дамытуда.

Жобамыздың негізгі идеясы - Оңтүстік Қазақстан облысында қазіргі заманға сай тиімділігі жоғары, бәсекеге қабілетті эко қонақ үй құру. «Ұлы Жібек жолының жүрегі» ретінде сипатталатын Оңтүстік Қазақстан кластерін басты назарға ала отырып, қазақ халқының ұлттық құндылықтарын бағалауға тәрбиелеу, шет елдік туристерді мәдени туризммен баурап алу және өзіміздің ұлттық өнерімізбен, ұлттық тағамдарымызбен таныстыру мақсатында киіз үйлерден тұратын қонақ үй тұрғызу. Мәдени туризм мен этнотуризмді дамыту.

Жобаның мақсаты экоконақ үйді ашу кезінде (табиғат аясына бөленуге мүмкіндік беретін қонақ үй) қоршаған ортаға қандай да бір түрлі өзгерістер жасамау. Себебі, кәсіпорын жұмысы табиғат компоненттерін бастапқы қалыпта сақтай отырып экоконақ үй клинтеріне табиғат аясында рекреациялық сауықтырылуына мүмкіндік жасайды. Яғни, мақсатымыз қатты және сұйық тұрмыстық қалдықтарды үнемі және уақытылы шығарып тұрған кезде қоршаған ортаға еш зиянды тигізбей, керісінше табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға бағытталады.

Жобамыздың негізгі артықшылықтарының бірі - эко қонақ үйдің Ұлы Жібек жолы бойында орналасуы. Ол туристерді Ұлы Жібек жолының тарихымен тек таныстырып қоймай, көзбен көруге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, қонақ үйдің үлкен көлемде киіз үй тектес пішінде салынуы, ұлттық нақышта безендірілуі, мәзірі ұлттық тағамдардан тұратын мейрамхананың болуы, қонақ үй сыртында күнделікті фестиваль, ұлттық аспаптармен орындалатын халық әндері, дәстүрлі сайыстар, ойындар (көкпар, арқан тартыс, қыз қуу) ұйымдастырлуы, ұлттық аспаптар мен киімдер, зергерлік бұйымдар сатылымы, ең бастысы, жоғарыда аталғандардың барлығының әрбір турист үшін қолжетімді болуы жоғарғы деңгейлі әлемдік этно-эко қонақ үйлермен бәсекелестікке мүмкіндік береді. Дайындалған бизнес-жоспар бойынша жобаны жүзеге асыру Ұлы Жібек жолының бойында халықаралық деңгейлі қонақ үйлер желісін ашуға мүмкіндік береді.

## **ФОРМИРОВАНИЕ БРЕНДА АСТАНЫ КАК ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА**

*Набиева А. Р.,*

*под руководством к.г.н., и.о. проф. Искаковой К.А.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: nabieva@gmail.com

С развитием туристского рынка существенным фактором формирования потребительских предпочтений становится наличие (или отсутствие) у туристской услуги им. (торговой марки), известного в потребительской среде. Торговая марка предполагает реализацию некоторой философии внедрения данного им. с использованием мероприятий в сфере комплекса маркетинговых коммуникаций, направляющих на целевую группу потребителей информацию, адекватную потребностям, ожиданиям, предпочтениям и социальным установкам. Бренд территории представляет собой совокупность ценностей,

эмоций и ассоциаций потребителей о конкретном географическом месте, его материальных и нематериальных характеристиках, местной культуре, которые формируют представления о привлекательности данного места, об уровне качества и стоимости местных товаров и услуг и отличают его от других территорий.

Развитие и реализация бренда территории отражается на увеличении числа потребителей территории (жителей, инвесторов, туристов и т.п.), на повышении ее узнаваемости и привлекательности, улучшении имиджа, что влияет на рост социально-экономических эффектов от использования территории и ее развития.

Для реализации своей целевой ориентации маркетинг территорий вырабатывает комплексы мер, обеспечивающих: формирование и улучшение репутации территории, ее престижа, деловой и социальной конкурентоспособности; расширение участия территории и ее субъектов в реализации международных, региональных программ; привлечение на территорию государственных и иных внешних по отношению к территории заказов; повышение притягательности вложения, реализации на территории внешних по отношению к ней ресурсов; стимулирование приобретения и использования собственных ресурсов территории за ее пределами к ее выгоде и в ее интересах.

Анализ города Астаны с применением методологии и теории маркетинга территорий показывает, что у данной территории есть большие перспективы развития, при этом требуется дать толчок росту инвестиционной привлекательности для привлечения инвестиций в регион, а также развития туристского и гостиничного бизнеса города Астаны.

Таким образом, планируется повышение привлекательности столичного туристского продукта, повышение конкурентоспособности данной индустрии как важной сферы предпринимательства и делового сотрудничества в рамках доходного сектора экономики региона и интегрирование столицы в международную систему туристского рынка. Тем самым в самое ближайшее время город Астана может превратиться в ведущий туристский центр не только нашей страны, но и центральной Азии.

В данной работе рассматривался разработка теоретических и методических основ инновационного управления туристским комплексом, выявление его особенностей, формирование бренда, продвижение на внешние рынки, поддержка сложившихся и развитие новых межрегиональных отношений и повышение имиджа города.

## **ЖАРКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ТУРИСТІК-РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ**

*Нуртаева Т.Қ.,*

*г.ғ.к., доц. м.а. Абдреева Ш. Т. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: [torgin\\_9595@mail.ru](mailto:torgin_9595@mail.ru)

Бұл ғылыми жұмыста Жаркент қаласының мәдени-тарихи, табиғи-рекреациялық ресурстарының қазіргі жағдайымен таныстыра отырып, туризм даму жолдарын көрсеттік.

Ғылыми жұмыс өзектілігі өлке ерекшелігімен танысу арқылы туристік мүмкіндіктерін анықтай отырып, жергілікті жердің табиғат ерекшеліктерін ұтымды пайдалану негізінде тарихи-мәдени, табиғи, туристік рекреациялық – ресурстар туралы білім мен тәрбие беру өзекті мәселе болып табылады. Бұл ретте жергілікті жердің басым бағыттарын ұтымды пайдалану негізгі мақсат болуға тиісті. Сонымен қатар, жұмыс барысында қарастырылған негізгі мәселелерді атап өтсек:

1. Жаркент қаласының мәдени-тарихи, табиғи-рекреациялық ресурстарының қазіргі жағдайымен танысу.

2. Қаланың өлкетану-танымдық мүмкіншіліктерін анықтау;

Ғылыми зерттеулердің бағыттары – ҚР туристік рекреациялық ресурстарын ғылыми тұрғыдан зерттеу және оларға баға беру, ҚР туризмінің дамуы мен аумақтық ұйымдастырылуының ғылыми қамтамасыздандырылу мәселелерін шешу; мемлекеттің туризм мен демалыс саласындағы әлеуметтік-экономикалық саясаты; ішкі және халықаралық туризмнің экономикасы мен аумақтық ұйымдастырылуы; рекреациялық аймақтардың аудандық жоспарлануы және туризм индустриясының кәсіпорындарын жобалау; рекреациялық картографиялау және туризм жүйесіне қажетті мамандарды дайындау мен қайта дайындау аясының саясаты және т.б.

Зерттелу деңгейіне туристік кластерді қалыптастыру мен дамыту күрделілігі, ҚР аймақтарында туристік саланың кешенді дамуын көздей отырып, белгілі механизмдер арқылы оның қызметінің тиімділігін арттыруды қарастыру. Өлке ерекшелігімен танысу арқылы туристік кешенді анықтау. Туристік рекреациялық ресурстар олардың орналасу географиясы, рекреациялық ресурстарды бағалау. Аймақтардың мамандану салаларымен қатар жергілікті жер факторларын ескере отырып, туризмнің тұрақты дамуының аумақтық рекреациялық кешендер көлеміндегі ғылыми теориялық, қолданбалы мәселелерін анықтап зерттеу жолдарын қарастырдық.

Ұсынылатын негізгі қағидалар:

Өлкелік туристік аудандастырудың физикалық географиялық негіздегі сипаттамасын берумен қатар, туризмнің тарихи-мәдени, табиғи, туристік ресурстардың дамуымен, оны шешу жолдары ұсынылады;

Жергілікті деңгейдегі рекреациялық инфрақұрылымды қалыптастыру өңірлерді дамытудың орта мерзімді жоспарларын, елді мекендерді дамытудың бас жоспарларын іске асыру шеңберінде жүзеге асырылатын болады;

## **ОҚО-НЫҢ БӘЙДІБЕК АУДАНЫ ТУРИЗМІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ОНЫ ДАМУЫ БОЛАШАҒЫ**

*Оңғар А.Б.,*

*г.ғ.к., доц. м.а. Ақтымбаева А.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: ayajan\_ongar@mail.ru

Еліміздің Ұлы Жібек жолы бойында орналасқан аудандарында туризм түрлерін кең көлемде дамытудың маңызы мен қажеттілігі «1997-2003 жылдары аралығында Ұлы Жібек жолындағы тарихи орталықтарды қайта жанарту, түркі тілдес мемлекеттердің мәдени мұраларын сақтау және туристік инфрақұрылымдарды құру туралы» біршама мемлекеттік бағдарламада көрініс тапқан. Бүгінгі таңдағы өзекті мәселелердің бірі – ОҚО-ның Бәйдібек ауданының экономикасын көтеріп, халықтың әл-ауқатын жақсарту болса, оның бір жолы - туризм. Ауданда кейінгі жылдары туризм көпшілікті қамтитын ең дамыған демалыс түріне айналып келеді.

Бәйдібек ауданы - Оңтүстік Қазақстан облысының орталық бөлігіндегі тәңір шарапатымен құт қонған, қыдыр дарыған, еліміздің қасиетті өлкесі. Аудан жерінде біздің ардақты ата – бабаларымыз Сақ тайпалары б.з.д. XIII ғасырда өмір сүрген, тарихымыздың кезеңінде дәл осы жерде елдігіміздің туын тігіп, өзгелермен терезесін теңестірген. Ауданның таулары мен қырларында Ұлы Жібек жолы керуендерінің іздері сайрап жатыр. Оның дәлелі ғалым Х.А.Алпысбаевтың Бәйдібек ауданына қарасты Қарасу жерінен табылған полеолит дәуірінің ескерткіштерін ашуы қазақ археологиясына көптеген жаңалықтар алып келді. Аудан территориясынан археологиялық қазба жұмыстары барысында жиырмадан аса көне заманда өмір сүрген адамның қаңқасы табылады. Ауданның тарихи және табиғи ресурстарын зерттеу, қалпына келтіру мен сақтау, сонымен қатар ауданның экономикалық және



экологиялық жағдайын жақсарту мәселерін шешудің бірден бір жолы туризм секторын дамыту болып табылады. Бәйдібек ауданы туризмінің қазіргі жағдайын бағалау үшін ауданның табиғи туристік-рекреациялық мүмкіндіктерін және потенциалын, әлеуметтік-экономикалық туристік-рекреациялық потенциалын және ауданның туристік шаруашылығын анықтауда біршама зерттеу жұмыстары жүргізіліп, ауданда туризмнің дамуының күшті және әлсіз жақтары мен мүмкіншіліктері және қауіптері, яғни SWOT анализі, сонымен қатар даму мәселелері қарастырылды. Зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша Бәйдібек ауданында туризмді дамытудың мүмкіншіліктері жоғары болып келеді. Ауданның тау бөктерінде орналасқан жерлері экотуризмді дамытуға қолайлы болғандықтан, 5 туристік соқпақ қалыптасқан. Мәселен, 33 шақырымдық Қостұра — Боралдай шатқалы соқпағымен жаяу, атты, автокөлікпен жүріп өтуге болады. Киелі орын, көрікті ландшафт, сан алуан өсімдіктер мен жануарлар әлеміне бай, тылсымы тереңде жатқан Ақмешіт Әулие үңгірі мен суы емге шипа Ақтас Әулие бұлағында емдік туризмді дамыту қолға алынуда. Бәйдібек ауданда туристерге бірнеше туризм түрлерімен айналысуға мүмкіндік беретін ұйымдастырылған туристік маршруттарды құрып, сол маршруттар арқылы алып жүретін гид мамандарды даярлау қажет. Зерттеу жұмысы бойынша аудан жерінің ерекшелігі ескеріліп, оның табиғи және тарихи ресурстарына “Мәдени мұра” атты экскурсия ұйымдастырылды. Бірнеше туризм түрлерімен айналыса алатын туристік маршруттардың көп болуы шетел және өз ел туристерімізді ауданға саяхаттауын ынталандырады еді. Сондықтан мемлекет тарапынан осындай туристік маршруттар ұйымдастыруға мүмкіндік беретін инфрақұрылымды жақсартуға, тур бойынша сауатты жұмыс жасайтын мамандарды дайындауға мүмкіндік беретіндей сұрануымыз қажет.

## **ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИ МҰРА ЕСКЕРТКІШТЕРІН ТУРИЗМ ДАМУЫ МАҚСАТЫНДА БАҒАЛАУ**

*Пардабай Б.,*

*г.ғ.к. Баяндинова С.М. жетекшілігімен*

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: bagdat.pardabay@mail.ru

Мәдени мұра түсінігі және оның туризмді дамытудағы орны Оңтүстік Қазақстан облысының мәдени мұра ескерткіштерінің мысалында қарастырылған. Сондай-ақ, туристік-рекреациялық аудандастыру маңыздылығы көрсетілген.

«Мәдени мұра» сөзіне анықтама беру мәдениет терминологиясындағы ең күрделі және көпқырлы мәселе. Жалпы қабылданған негізгі анықтама Біріккен Ұлттар Ұйымының Білім, ғылым және мәдениет жөніндегі ұйымының (ЮНЕСКО) Бүкіл әлемдік мәдени мұраларын қорғау жөніндегі конвенцияда (1972 жыл) беріліп, сол конвенцияда, мәдени мұра түсінігін үш категория бойынша жіктеген: 1) ескерткіштер: архитектура нысандары, монументалды немесе сурет өнерінің туындылары, археология ескерткіштері, тасқа жазылған жазбалар, таңбалы тастар мен суреттер және т.б.; 2) ғимараттар тобы: тарих, өнер немесе ғылыми көзқарас тұрғысынан әмбебап құндылыққа ие өзінің біртектілігімен ерекшеленетін архитектуралық тұрғыдан байланысқан немесе жеке тұрған ғимарат немесе ғимараттар жиынтығы; 3) нысандар: адамдармен немесе табиғат пен адамдардың бірлескен туындысы болған нысандар. Мәдени мұра ескерткіштері – қоғамның жадында сақталған бүкіл материалдық және рухани мәдениеттің жетістіктері, қоғамның тарихи тәжірибесі.

Оңтүстік Қазақстан – ежелгі өркениет ошағы. Ұлы Жібек жолының бойында ғана емес, әртүрлі тарихи-мәдени ошақтардың тоғысқан жерінде ұтымды орналасуының және де ыңғайлы, адамға жай табиғи-географиялық жағдайының арқасында Оңтүстік Қазақстан облысы Орта Азиядағы орын алған барлық маңызды этномәдени үрдістердің нағыз қайнаған

ортасында болды. Облыс аумағы мәдени мұра ескерткіштеріне бай. Оңтүстік Қазақстан облысында тарихи ескерткіштер, әйгілі қорғандар, бекіністер, ежелгі қалалық кесенелер, тұрғындардың қоныс қалдықтары жетерлік. Облыс аумағындағы 802 тарихи және мәдени ескерткіштердің ішінен 528 археология ескерткіштері, 42 тарихи ескерткіштері, 226 архитектуралық ескерткіштер.

Жинақталған деректерге талдау жасайтын болсақ, халықты еңбекпен қамтамасыз етумен қатар, әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуда маңызды орын алатын туризмді Оңтүстік Қазақстан облысында дамытуға мүмкіндік беретін бірнеше алғышарттарды атап өтуге болады. Олар: отандық және шетелдік туристерді тартуға мүмкіндік беретін табиғи және тарихи-мәдени ескерткіштердің халықаралық маңызы бар тас жолы мен темір жолдарға жақын орналасуы; рухани материалдық мұралардың мол қоры сақталған Оңтүстік Қазақстан облысында халықтың жиі қоныстануы; облыс әкімшілігінің туризм бөлімінің ғылыми-танымдық, спорттық туризмді дамытуға баса назар аударуы.

## КАРЛАГ ТУРИЗМ НЫСАНЫ РЕТІНДЕ

*Сабитова А.Б.,*

*д.ғ.к., проф. м.а. Молдағалиева А.Е. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: moldagaliyeva.aitolkyn2016@gmail.com

**Карлаг** – Қарағанды еңбекпен түзету лагері, 1930 жылы ұйымдастырылған. 1930 жылдың мамыр айында КСРО ХКК «Қарағанды еңбекпен түзету лагерлерін ұйымдастыру туралы» Қаулысы қабылданды. Құжатта: «саяси-шаруашылық және аграрлық-мәдени, Қазақстандағы ОГПУ-дың ерекше мақсаттағы лагерлері Қарқаралы округіндегі мәжбүр ету арқылы жұмыс істету лагерлері жанындағы үлкен аралас құрылатын кеңшарларды ескере отырып, Халық комиссарлар кеңесі қаулы етеді.

Қарағанды еңбекпен түзеу лагері 1931 жылы 19 желтоқсанда құрылды, лагерьдің орталығы Қарағанды қаласынан 45 шақырым жердегі Долинка ауылы болды, оған 120 000 гектар егістікке жарамды жер, 41 мың гектар шабындық жер бөлініп берілді. Карлаг аумағы солтүстіктен оңтүстікке дейінгі 300 шақырым, шығыстан батысқа дейінгі 200 шақырым жерді алып жатты.

Карлаг аумағында 80 мың тұрғыны бар, 4 мың қазақ киіз үйі, 1200 неміс, орыс, украин үйлері болды. 1930-1931 жылдары халықты зорлап көшіру басталды. Бұл операциялар үшін НКВД-нің әскері пайдаланылды. Немістер мен орыстар, украиндар негізінен Қарағанды облысының Тельман, Осакаров және Нұра аудандарына қоныс аударды. Қазақтардың тағдыры ерекше қайғылы болды: лагерьлерге берілген жердің солтүстік бөлігіндегі халықтың көпшілігі Қарағандыға, оған таяу жерлерге көшті. Бұның бәрі байлар мен кулактарды тәркілеп, олардың мыңдаған малын талан-таражға салумен тұтас келді. Тәркіленген малдың біразы «Гигант» кеңшарында арнайы ұйымдастырылған «Востокмясо» деген ұйымға берілді. Жергілікті халық көшірілгеннен кейін бос қалған жерлерді тұтықындардың сан мыңдаған топтары мекендеді. Олар лагерьдің бүкіл аумағына орналастырылды: теміржол салды, өздеріне барактар, мал қоралар, күзеттегі жауынгерлерге казармалар, бастықтарға тұрғын үйлер салды. Құрылысқа көбінесе ескі үйлердің материалдары пайдаланылды, «бейіттердің саман кірпіштерін пайдалануға тыйым салынды», алайда ол тыйым кейде сақталған жоқ. Бейіттердің бұзылу фактісі Қарағанды облысының Жаңарқа ауданында кездесті. Бұл туралы аудандық партия комитетінің бірінші хатшысы Ж. Сүлейменов Қарағанды обкомының бірінші хатшысы Галайдинге арнаулы хат жолдады. Хатта былай делінген: «Аудан аумағында Карлаг бөлімшелерін салу кезінде Ортау, Алабас, Жайдақсу шатқалдарында Карлаг қызметкерлері қазақтың атақты адамдарының бейітін

бұзды. Атақты Жидебай Сыздықтың және басқа да кісілердің бейіттері бұзылды, мал қораға айналдырылды». Карлаг басқармасы тек қана ОГПУ (НКВД) ГУЛАГ-қа, Москваға бағынды. Республикалық және облыстық партия, кеңес органдары лагерь қызметіне ешқандай ықпал ете алмады. Бұл өзі тізгіні Москадағылардың қолында болған отарлық үлгідегі құрылым еді. Мәні бойынша ол мемлекеттің ішіндегі мемлекет болды. Оның өзіндік шынайы өкіметі, қару-жарағы, көлік-құралдары, поштасы мен телеграфы болды. Көптеген бөлімшелері – «нүктелері» бірыңғай шаруашылық тетікпен байланыстырылды, олардың өзіндік мемлекеттік жоспары болды.

## ҚАЗАҚСТАН ТУРИЗМ ДАМУЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯСЫ

*Садық Ж.Ә.,*

*Алимбекова Г.Т. жетекшілігімен*

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институты, Шымкент

e-mail: zhansayasadyk@mail.ru

Нарықтық экономикалық елдердің барлығында да туризм индустриясын дамыту басты мәселеге жатады. Қазақстан Республикасы туризмді дамыту тұжырымдамасында туристік салалар еліміздің әлеуметтік - экономикалық дамуында маңызды орын алады, туризм жетістіктерінде рекреациялық ресурстар мен олардың нәтежиелі пайдаланылуы қаралады. Еліміз бай табиғи ресурстар, тарихи ескерткіштер мен көркем орындарға ие бола отырып, әлеуметтік-экономикалық дамуында туризм индустриясы маңызды фактор болып, бизнестің белсенді түрінің біріне айналды.

Туризм индустриясы-шаруашылық, өндірістік, әлеуметтік әрекеттердің қиын, көпбұрышты құрылысы. Ол еліміздің табиғи-рекреациялық потенциалына арқа сүйейді, сонымен қатар демалу мен көңіл көтеруде резиденттердің немесе резидент еместердің сұранысын қанағаттандырады. Көптеген елдерде туризм жалпы ішкі өнімді, қосымша жұмыс орындарын құруда және халықты жұмыспен қамтуда, сыртқы сауда балансын жүзеге асыруда маңызды рөл ойнайды. Транзиттік (көліктік) елдердегі макроэкономикалық ортаның тұрақсыздығы туризм индустриясын жүзеге асыру, ұйымдастыруда кәсіптік база негізінде қиындықтар келтіруде. Көзделген (межеленген) мақсаттар ұзақ мерзімді дамуды жүзеге асыру екінші орынға ысырылатыны да жиі кездесіп тұрады, ал нәтежиелі бағыттар қысқа мерзімді немесе шектелген мақсат болып қалып қалуда. Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы (ТМД) елдерінде туризмді дамыту стратегиясын жүзеге асыру негізсіз болатын болса, онда дағдарысқа (шектелуге) әкеп соғуы мүмкін, яғни бәсекелестікті жояды, туристік топтардың көлемінің қысқаруын, яғни валютаның келуін шектейді. Соңында туристік әрекеттердің қайшылықтарына, тұрғындар жағдайларының құлдырауына әкеледі.

Туризм индустриясының даму мәселелерін, табиғи-рекреациялық әлеуетінің жемісті пайдаланылуын зерттеу Қазақстан Республикасы экономикасы дамуының біркелкі жүйелілігіне тиімді. Қазақстан Республикасының қазіргі кезеңдегі туризм индустриясының дамуында иемделгендер көлемін анықтау қиын. Сонда да туристік секторларды иемделгендердің санын екі түрлі бағытта бағалауымызға болады: туристік фирмалар мен қонақүйлер және мейрамханалар қызметкерлері.

Туризм индустриясының әлеуметтік-экономикалық нәтижелілігін бір көрсеткішпен ғана бағалау мүмкін емес. Осы орайда, мақалада Қазақстан Республикасы Статистика агенттігі мен Саяхат және туризмнің бәсекеге қабілеттілігі индексінің мәліметтері бойынша еліміздің туризм саласының жағдайы, жетістіктері, экономикамыздың ЖІӨ үлесі мен болашақтағы дамуына талдау қарастырылған.

## **ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГНПП «БУЙРАТАУ»**

*Сапиева А.Ж.,*

*под руководством к.г.н., и.о. доц. Ақтымбаевой А.С.*

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail: mashok\_1993@mail.ru

Абстракт: в результате применения методики оценки совокупного туристского потенциала были определены факторы и условия развития туристско-рекреационной деятельности государственного национального природного парка «Буйратау».

Государственный национальный природный парк «Буйратау», который появился на просторах казахстанской республики 11 марта 2011 года и является совсем юным и малоизученным природоохранным учреждением.

Цель исследования заключается в оценке совокупного туристско-рекреационного потенциала ГНПП «Буйратау», в результате чего мы определили факторы и условия развития туристско-рекреационной деятельности изучаемого национального парка. Дальнейшее исследование будет направлено на оценку мультипликативного эффекта туристско-рекреационной деятельности национального парка «Буйратау».

В результате применения методики оценки совокупного туристского потенциала, автором которой является С.Р. Ердаuletов, на завершающем этапе работы автором была составлена карта «Совокупный туристско-рекреационный потенциал ГНПП Казахстана».

По составленной карте «Совокупный туристско-рекреационный потенциал ГНПП Казахстана» мы определили, что государственный национальный природный парк «Буйратау» характеризуется средним совокупным туристским потенциалом, показатель которого составляет 369 баллов. Такой результат продиктован наличием как природных, так и социально-экономических туристско-рекреационных ресурсов в количестве на уровне выше среднего, а также незначительным развитием туристской инфраструктуры ГНПП «Буйратау» относительно других национальных парков Республики Казахстан.

Таким образом, в конечном итоге применения методики оценки совокупного туристского потенциала, мы достигли два важных результата нашего исследования. Во-первых, мы провели инвентаризацию природных и социально-экономических туристско-рекреационных ресурсов, а также объектов туристского хозяйства, это так называемые факторы и условия развития туристско-рекреационной деятельности государственного национального природного парка «Буйратау», что позволит нам в дальнейшем определить мультипликативный эффект развития туристско-рекреационной деятельности данного национального парка. Во-вторых, не менее важным результатом является определение положения ГНПП «Буйратау» относительно других государственных национальных природных парков республики.

## ІЛЕ-АЛАТАУ МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНДА ВОЛОНТЕРЛІК ТУРИЗМНІҢ ДАМУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Сарабаева Б.С.,

г.э.к., доц. Алиева Ж.Н.жетекшілігімен

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: bota\_96\_64@mail.ru

«Еріктілер туризмі» («Voluntourism») – шетелдік тәжірибеде туризм индустриясында қолданылып кел жатқан жаңа термин.

Соңғы жылдары волонтуризм танымалы трендке айналды. Туризмнің осы түрінің астарында туристер дамушы елдерге немесе жағдайы төмен елдерге түрлі қайырымдылық бағдарламаларына (жетім балаларға ағылшын тілін үйрету, табиғатты қорғау, мектеп құрылысына көмек) қатысу мақсатындағы маршруттарға ақша төлеп саяхаттайды.

Бүгінгі таңда волонтуризм жылына 1,6 миллионнан астам туристер еріктілер қатысқан, шамамен 2 млрд \$ қаражат жұмсалған қарқынды өсіп келе жатқан сала болып табылады. Жыл сайын өтетін Коста-Рика, Байкал көлі, Эверест тауы, Инктер соқпағына халықаралық экологиялық экспедициялар өте танымалы.

Волонтуризмнің танымалы түрі жабайы жануарларға көмек көрсету болып табылады (Кениядағы пілдерді, Аляскадағы ит балықтар мен бұғыларды, жараланған және ауру жануарларға қамқорлық жасау, т.б.).

Сол сияқты біздің елімізде волонтерлік туризммен айналысуға негіз болатын Іле Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи саябағында ұйымдастыру оның мемлекеттік табиғи-қорықтық қор мен тарихи-мәдени мұра нысандарын сақтау, экологиялық ағарту жұмыстарын жүргізуге септігін тигізер деп айтуға болады.

Іле Алатауының әсем ландшафты, өсімдік жамылғысы мен жануарлар әлеміне аса бай саябақ Алматы қаласына жақын орналасқандықтан, туристік инфрақұрылымы жақсы дамығандықтан ұлттық саябақ Алматы тұрғындары арасында аса танымалы болып табылады. Саябақ территориясымен Ұлы Жібек жолы жол тартқан. Ұлттық паркті, ең бастысы, толыққанды демалыс пен экологиялық туризм тартады. Саябақ территориясында туристердің демалысы үшін қызмет көрсетудің қазіргі заманғы деңгеймен қамтамасыз етілген мекемелер бар. Туристік қызметті парктің экологиялық ағарту және туризм бөлімі атқарады. Өкілетті орган бекіткен «Іле Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи парктің туристік экологиялық бағыттары мен оқу соқпақтарының төлқұжаты» әзірленген. Паркте 42 бағыт жасалған, оның ішінде табиғаттың 13 оқу соқпақтары, 29 туристік маршрут, олардың 21 атты-жаяу, 8 велосипедті.

Іле-Алатауы мемлекеттік табиғи саябағында волонтуризмді дамыту мүмкіндігін SWOT-талдау арқылы қорытындылауға болады (автормен құрастырылған)

*Күшті жақтары:* инфрақұрылымның дамуы; туристік бағыттардың алуан түрлілігі; ландшафтының тартымдылығы; қалаға жақын орналасуы; мемлекет тарапынан қолдау.

*Әлсіз жақтары:* қаражаттың аздығы; табиғатты қорғау барысында қатаң ережелердің жоқтығы; мамандардың жетіспеушілігі; қажетті демалыс орындарының жетіспеушілігі; мезгілге тәуелділігі.

*Мүмкіндіктері:* туристік ағымның өсуі; қосымша жұмыс күші; Қазақстан брендінің танымалдылығының өсуі; ұлттық саябақтың экологиялық жағдайын жақсаруы;

*Қауіптері:* экологиялық соқпақтардың күйреуі; саябақтың табиғи ландшафтының бүлінуі; күтілген нәтижелерге жетпеуі.

## СОВОКУПНЫЙ ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

*Сариева К.Б.,*

*под руководством к.г.н., и.о. проф. Абишевой З.М.*

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

e-mail:sariewa.k@list.ru

Туризм - важнейшая отрасль экономики и необходимость его развития является приоритетным направлением многих стран. С момента приобретения независимости в Казахстане была заложена основа для регулирования туристской деятельности. На сегодняшний момент государством разрабатываются программы развития туристской отрасли, согласно Посланию Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017 года о «Третьей модернизации Казахстана: глобальная конкурентоспособность».

Для превращения туризма в отрасль экономики с высоким уровнем дохода необходимо оценивать туристский потенциал конкретных регионов страны. Совокупный туристский потенциал региона позволит определить уровень состояния туристской индустрии, наличие необходимых природных и социально-экономических ресурсов, что в свою очередь определяет развитие региона по видам туризма.

Оценка туристского потенциала любого региона включает количественные показатели и позволяет давать содержательную трактовку только в сравнении оценки потенциала другого региона. Совокупный туристский потенциал состоит из трех частей: таблицы аттрактивности территории, таблицы социально-экономических ресурсов и таблицы объектов туристского хозяйства.

Аттрактивность территории включает следующие показатели: оценку типов ландшафта, особо охраняемые природные территории. По итогам проведенного исследования, аттрактивность территории Жамбылской области оценивается в 48 баллов. Для сравнения самый высокий показатель в Восточно-Казахстанской области - 211 балла, а самый низкий в Кызылординской области - 23 балла.

Социально-экономические ресурсы включает в себя следующие показатели: археологические памятники, архитектурные памятники, памятные места, петроглифы, музеи, галереи, выставочные залы, театры, филармонии, дворцы культуры, цирки, стадионы, спортивные сооружения, храмы, соборы, мечети, интересные объекты народного хозяйства, интересные события и явления. Наличие социально-экономических ресурсов в Жамбылской области оценивается в 162 балла. Для сравнения самый высокий показатель в Алматинской области - 404 балла, а самый низкий в Атырауской области - 95 балла.

Третий критерий определения совокупного туристского потенциала – наличие объектов туристского хозяйства, куда входит туристская инфраструктура. Жамбылская область оценивается в 216 баллов. Для сравнения самый высокий показатель в Алматинской области - 1547 балла, а самый низкий в Кызылординской области - 137 балла.

Суммируя полученные данные, мы пришли к выводу, что совокупный туристский потенциал Жамбылской области составляет 426 баллов, область опережает лишь Мангистаускую, Атыраускую, Северо-Казахстанскую и Кызылординскую области. Основные виды туризма, которые получили развитие в Жамбылской области - познавательный туризм, лечебно-оздоровительный, экологический туризм.

Для решения проблем развития туризма в Жамбылской области необходимо осуществление следующих мероприятий: популяризация туризма среди местного населения, развитие инфраструктуры, государственное регулирование тарифов, создание конкурентной среды, привлечение инвесторов.

## ОҚИҒАЛЫҚ ТУРЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ТУРИЗМІН ДАМУДАҒЫ ЖАҢА ТЕНДЕНЦИЯ РЕТІНДЕ

*Тлеулес А.К.,*

*г.э.к., доц. м.а. Ақтымбаева А.С. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: aida-2695@mail.ru

Қазіргі таңда оқиғалық туризм – туризм саласының дамуының басты алғышарттарын анықтаушы ерекше туризм бағыты болып табылады. Сонымен қатар, оқиғалық туризм салыстырмалы түрде жас сала болғандығына қарамастан, өте жоғары қарқынмен дамып келе жатқан болашағы мол туризм элементі ретінде қарастырылады.

Алматы қаласы туризм басқармасы жыл көлемінде оқиғалық туризмді туристерді тарту мақсатында енгізу бойынша жобаны жасап шығаруда.

Алматы әкімшілігі жанындағы туризм дамыту бөлімінің басшысы Дәулет Есенғалиевтің айтуы бойынша, жобада оқиғалық туризмді енгізу пункті бар, яғни, әрбір маусымда жергілік ті басқарма туристік фирмалармен біріге отырып шетелде жылжыту мен шетелдік туристер ағымын қамтамасыз ететін белгілі бір іс-шаралар іске қосылмақ.

Сонымен қатар, Алматы-2020 Даму бағдарламасына сәйкес тұрақты туристер ағымын қамтамасыз ету үшін іс-шараларды жыл мезгілдеріне байланысты бөлу жоспарланған. Мысалы, осындай күндердің бірі – Алматы күні болып табылады. Статистикалық мәліметтер бойынша дәл күз мезгілінде өткізілетін шаралар максималды туристер санын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

2016 жылы Sabre халықаралық компаниясы Алматыға шетелдік туристерді тарту бойынша бағдарлама құрастырып шығаруда қолдау көрсетуге келісім бергендігі туралы «Sabre Central Asia» компаниясының бас директоры Павел Спицын айтқан болатын.

Жергілікті билік өкілдерінің айтуы бойынша, Алматы қаласында «Ұлт жоспары – 5 институционалды реформаларды жүзеге асыруға байланысты 100 нақты қадам» атты бағдарламалық жоба күшіне енген. Сонымен қатар осы жоба бойынша Алматы қаласының туристік аттрактивтілігін көтеру мақсатында оқиғалық туризмге ерекше көңіл бөлінеді. Осылайша, қаланың 2020 жылға дейін тағайындалған Даму бағдарламасы түбегейлі орындалу мүмкіндігі бар. Ол үшін Алматы қаласының ресурстық потенциалы да жеткілікті. Жобаға сәйкес оқиғалық туризмді дамыту жолында Медеу, Шымбұлақ, Шарын каньоны, Үлкен Алматы көлі, Көлсай көлдері, Қайыңды, Есік көлі, Алтынемел ұлттық паркі, Таңбалы, Тамғалы тас, Түрген шатқалы, т.б. секілді неғұрлым туристер үшін тартымды әрі танымал туристік объектілерді пайдалану тиімді болуы тиіс. Сонымен қатар Туризм басқармасының өкілдерінің хабарлауынша, ең алдымен оқиғалық туризм дестинациясы ретінде Алматыны жарнамалау 4 бағытта жүзеге асатын болады: Үндістан, Қытай, Иран, Ресей.

Қазіргі таңда осы елдердің нарығында отандық туристік өнім туралы ақпарат тарату науқаны жүріп жатыр. Бұл стратегия аясында түрлі көрме-жәрмеңкелер ұйымдастыру, телеканалдарға тікелей жарнама тарату, инфотурлар ұйымдастыру мен жаңа тренд – элеуметтік желілер арқылы жарнама жасау болып табылады.

Зерттеу жұмысы бойынша Алматы қаласының ағымдағы және потенциалды инфрақұрылымы мен аттрактивтілігі ескеріле отырып оқиғалық тур құрастыру тәжірибе жүзінде іске асырылды. Осы секілді жаңа бағдарламалар мен туристік өнімдер оқиғалық туризмді Алматы қаласында актуалды әрі жаңашыл бағыт ретінде дамытуға мүмкіндік берері анық.

## ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В АЛМАТЫ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ “MILDOM HOTEL”

*Төлеген М.С.,*

*под руководством д.г.н., проф. Плохих Р.В.*

Университет НАРХОЗ, Алматы

e-mail: tolegen\_marlen@mail.ru

На рынке туристских услуг г. Алматы гостиничные предприятия (ГП) занимают особую позицию. Это доказывают следующие аргументы: а) ГП предоставляют широкий спектр услуг как для гостей южной столицы, так и для местного населения; б) ГП обычно относятся к многопрофильным, поскольку удовлетворят основные, коммуникативные, культурные и другие потребности клиентов; в) ГП формируют и развивают культурно-развлекательные программы как особый вид услуг культурного и досугового характера; г) ГП и качество их услуг напрямую влияют на развитие въездного туризма и участвуют в создании рабочих мест, выполняя экономическую и социально-культурную функции, тесно взаимодействуя с разными отраслевыми комплексами (ресторанным, торговым, продовольственным, экскурсионным, рекреационным, культурно-развлекательным, транспортным, социальным и др). На основе выполненных специальных научно-исследовательских работ инвентаризационного и аналитического характера для предприятия гостиничных услуг “Mildom Hotel” был подготовлен комплекс предложений для улучшения качества обслуживания клиентов. Ниже приведены некоторые из них. Подготовка бизнес-плана для развития системы вендинг-услуг в гостинице согласно следующим направлениям работ: 1) создание вендинговой комнаты; 2) установка автоматов в холле и других общих помещениях гостиницы. Подготовка бизнес-плана для развития системы вендинг-услуг (вендинг от англ. “vending” и “vend” – торговать через автоматы) – продажи товаров и услуг с помощью автоматизированных систем. Для внедрения в гостинице перспективны два направления: 1) создание вендинговой комнаты – своеобразного автоматизированного кафе, где обычно ставится микроволновая печь, столики и гости могут в любое время самостоятельно воспользоваться услугами и пообщаться; 2) установка автоматов в холле и других общих помещениях гостиницы: по продаже напитков, массажного кресла, автоматов для чистки обуви, приема платежей, банкомат, фотоавтомата. Развитие системы Интернет-эквайринга с элементами дисконтной программы, прежде всего, прием оплаты посредством электронных денег через Интернет с использованием специально разработанного web-интерфейса, позволяющего оплатить отдельные дополнительные услуги: курьерскую доставку, почтовые услуги, высокоскоростной Интернет, доставку еды в номер, ремонт и чистку одежды, прокат оборудования, доставку и продажу сувениров, услуги перевода, услуги нотариуса и др. С целью постоянного управления мотивацией персонала гостиницы проводить на регулярной основе мини-тренинги по критериям качества обслуживания клиентов: предупреждение ожиданий гостя; стабильность работы; компетентность персонала; понимание и отзывчивость; доступность для контакта; своевременное информирование гостя; обеспечение безопасности; внимательный и индивидуальный подход к каждому клиенту. Для дальнейшего повышения качества обслуживания и лояльности клиентов внедрить дополнительные услуги, акции и специальные предложения, а также разработать программу лояльности клиентов, включающую: 1) систему скидок (детям, туристским группам, постоянным клиентам и др.); 2) накопительные карты и бонусную программу (клиент получает за заказы услуг баллы, трансформируемые в скидки, бонусные дни пребывания и другие особые условия); 3) индивидуальные программы и привилегии (накопление информации о постоянных клиентах и создание индивидуальной стратегии обслуживания согласно требованиям и предпочтениям); 4) программу обслуживания корпоративных клиентов (бесплатный или VIP-трансфер, специальная скидочная система, помощь в организации конференций, экскурсий, бизнес-ланчей и др.); 5) акции и специальные предложения (организация развлекательных мероприятий, проведение праздников, программу для обслуживания деловых мероприятий, программу для молодоженов и VIP-персон, акции выходного дня, розыгрыши призов, сезонные распродажи, льготы отдельным категориям клиентов).



## АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА ТАМАҚТАНУ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

*Төралы Ж.,*  
*Аға оқытушы Уайсова А. жетекшілігімен*  
Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: karl.cccr@mail.ru

Туризм – динамикалық дамудағы, туристердің тұтынуына бағдарланған, дүниежүзіндегі ірі индустрия. Туристерді тарту ғылымы, өнері мен бизнесі және олардың қажеттері мен сұраныстарын жақсы қанағаттандыруға арналған ұйымдардың қалыптасудағы қоғам артықшылықтарына негізделетін және бейнеленетін, өзінше көп аспектілі құбылыс болып табылады. Сондықтан да туристік саланың қалыптасу үрдісі өндірістік күш пен өндірістік қатынастардың дамуымен өзара байланыста өтті. Әлеуметтік және мәдени салалар, қаржылық мүмкіншіліктер мен елдердің ұлттық өзгешелігі эволюциясы. Ұзақ мерзім ағымында туризм көп байыды, түрі өзгерді және өзінің ерекше кескіндерін қабылдады. Уақыттың экономикалық және әлеуметтік салаларымен анықталатын.

Қазіргі нарықтық экономика орныққан қоғамда қоғамдық тамақтану орындарының маңызы мен әсері өте зор. Өйткені күн өткен сайын адамзат баласы қызмет көрсету саласы даму үстінде. Тамақтану – адам үшін маңызды үрдіс. Адам асыз өмір сүре алмайды. Туризм саласының маңызды критерийі тамақтану индустриясы, мейрамханалық бизнес болып табылады. Тамақтану индустриясының мемлекеттің қоғамдық ұдайы өндірісіндегі рөлі өсуде. Қоғамдық тамақтану орындары – бұл туристік қызмет көрсету жүйесінің, қонақүй мемлекеттің іс-әрекет сапасы туралы куәлігінің негізгі звеноларының бірі.

Демек тамақтану кез келген адам қатысты саламен тікелей байланысты. Бұл ғылыми жұмыс қоғамдық тамақтандыру орындары мен туризм индустриясын тікелей байланыстырады. Туризм тамақтанусыз жүзеге аспайды. Тамақтану индустриясы қазіргі таңда бөлек жеке салаға айналуға бастады. Қазақстандағы қоғамдық тамақтану орындарының қазіргі жағдайы орташа деңгейде. Ол соңғы кризис жылдарының әсерінен біраз құлдырауға ұшырады.

Бұл ғылыми жұмыс қоғамдық тамақтану орындарының туризмдегі маңыздылығын айқындай түседі. Қоғамдық тамақтандыру орындарына анықтама бере отырып, олардың қызмет ету ерекшеліктеріне тоқталады. Жалпы қоғамдық тамақтандыру орындарының белгілері мен классификациясына тоқталдым. Туризм ХVIII ғасырдан бері нақты ғылымға айналған құбылыс. Ал тамақтану болса адам пайда болғалы бері бар. Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындардың пайда болу тарихына үңіле отырып, біз тамақтану саяхат пен туризмнің ажырамас бөлігі болғанын көреміз. ХХІ ғасыр нарықтық экономикадағы бизнестің дамуына қолайлы уақыт. Бұл кез келген сала түрінің шарықтап кемелденген кезі. Ғылыми жұмыс толық кіріспеде көрсетілген мақсаттар мен міндеттерді, тапсырмаларды анықтап көрсетеді. Жұмысымызды қорытындылай келе мынадай ұсыныстар жасай аламын:

- туризмдегі қоғамдық тамақтандыру орындарының санын әлі де көбейту;
- тамақтандыру орындарының қызмет көрсету сапасын жоғарылату, мамандар дайындау, кадрлардың біліктілігін арттыру;
- Қазақстан Республикасындағы қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының дамуына қолайлы жағдай жасау;
- тамақтандыру кәсіпорындарының дамуына Батыс тәжірибесін қолдану;
- сертификаттау мен стандарттау талаптарын қатаң бақылауға алу.

## ТАЛДЫҚОРҒАН АЙМАҒЫНДАҒЫ ТУРИСТІК ШИПАЖАЙ КЕШЕНДЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТ АТҚАРЫЛУЫ

*Тұрсынғалиева Н.Қ.,*  
*д.ғ.к., проф. м.а. Молдағалиева А.Е. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: nazymtk@mail.ru

Зерттеу барысында Талдықорған өңірінің туристік рекреациялық ресурстар жағдайы ашылып көрсетілді. Туристік-рекреациялық ресурстардың мүмкіншілікін бағалау әдістемелігі және бағалау нәтижелері бойынша карталар құрастырылды, яғни топырақ ресурстарын, өсімдік жамылғысының ресурстарын, Талдықорған өңірінің туристік рекреациялық ресурстарын бағалауы берілді. Талдықорған өңірінің болашағы, мемлекеттік-әкімшілік бағдарламалар, Текелі қаласы бойынша туристік бағыт ұйымдастырып, калькуляция берілген, Қазақстан Республикасының туризм дамуының өзге проблемалары мен болашағы ұйымдастырудың жетілдіру бағыттары сипатталған.

Туристер мен келушілердің қолда бар барлық ішкі және сыртқы коммуникациялар түрлерін пайдалануларына мүмкіндіктер беру керек. Олар әкімшілік, заңдық және медициналық қызметтерді шапшаң және кедергісіз пайдалану құқығына ие болулары тиіс.

Мемлекеттермен немесе халықаралық келісімдермен енгізілген шекараларды кесіп өту әкімшілік формалдылықтары, мысалы, визалық немесе санитарлық және кеден формалдылықтары саяхат жасаушылардың бостандығына және халықаралық туризмге адамдардың максималды санын қабылдауға рұқсат беруге жағдай жасауға бейімделуі керек; осы формалдылықтарды үндестіруге және оңайлатуға бағытталған елдердің топтары аралық келісімдерін кеңейту керек; туристік өнеркәсіпке салмақ салатын және оның бәсекеге қабілеттілігіне зиян алып келетін арнайы салықтар мен жинауларды бірте-бірте өзгерту керек немесе түзету керек. Қазіргі таңда бүкіларалық тәжірибе бойынша туристерге қызмет көрсету барысында туындайтын формалдылықтарды реттеу мәселесі қарастырылады. Оларды жеңілдету жолындағы негізгі шаралар көрсетіледі туризм кластерін белсенді дамыту мен еліміздің туристік әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретін негізгі бағыттарды анықтау және даму перспективаларын бағалау. Туристік саланы ақпараттық қамтамасыз ету. Бұл бағытта:

– Қазақстан Республикасының табиғи және мәдени - тарихи әлеуетін неғұрлым тиімді пайдалану мақсатында интерактивті геоақпараттық жүйенің негізінде туристік рыноктың жай-күйіне және болжамды дамытуға кешенді талдау жүргізу;

– көлік жолдары, инженерлік және инфрақұрылымдық объектілерді бірге ала отырып, елдің аймақтары бойынша туристік индустрияны аумақтық аймақтарға бөлудің моделін әзірлеу;

– туристік ұйымдардың көрсеткен қызметіне электрондық брондауды ұйымдастыру және электрондық төлемдерді енгізу жөнінде шаралар жүйесін әзірлеу;

– туризммен сабақтас салалардың барлығына интерактивті геоақпараттық жүйені енгізу қажет.

## АБЫЛАЙХАН РЕЗИДЕНЦИЯСЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ ТУРИСТІК НЫСАНЫ РЕТІНДЕ

*Хайруллина А. К.,*  
*г.э.к. проф. м.а. Молдагалиева А.Е. жетекшілігімен*  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: asselyakhairul@mail.ru

Бұл жұмыста Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында орналасқан Абылайхан Резиденциясы музей-кешені перспективті туристік нысан ретінде қарастырылды. Музей - аты тарихта қалған мемлекеттік қайраткері Абылай ханға арналып ашылған.

Тарихқа үңілетін болсақ, қазіргі бұл кешен орналасқан жерде 1765 жылы Есіл өзенінің жағалауында хан резиденциясы ретінде салынған ағаш үй болған. Қазақ хандары мен Ресей императорларының кездесулері, мемлекеттік аса қажетті келіссөздер осы жерде өткен. 1821 жылы хан резиденциясын екі этажды кірпіштен жасалған ғимаратқа көшірген екен, қазіргі музей-кешеннің орналасқан жері тарихи деректерге сүйене отырып дәл сол ғимараттың орнына салынған. Ескі ғимарат 1982 жылдан бері мемлекет қарамағына өтіп, қорғауға алынған, ал 2006 жылы онда қайта қалпына келтіру жұмыстары жүргіле бастаған. 2008 жылы тамыз айында елбасымыз Нұрсұлтан Әбішұлы арнайы келіп ашылу салтанатына қатынасқан.

Абылайхан Резиденциясының музей-кешен құрамына басты корпус, канцелярия, қонақ қарсы алатын үй және монша кіреді. Музей ішіндегі экспозициялар Абылай ханның өмірі мен қызметі жайлы мәліметтер береді.

Музей 4 залдан тұрады. Бірінші зал Абылай ханның балалық шағынан, хан болғанға дейінгі уақыттағы өмірі жайлы сыр шертеді. Екінші зал хан апартаменті түрінде ұсынылған, үшінші залда ханның тақта отырған толық мүсіні, сол уақытта киінген ер және әйел адамдар киген ұлттық киімдер, тұрмыстық ыдыс-аяқтар мен заттар, қару-жарақтар қойылған және соңғы төртінші залда Абылай ханның мемлекеттік қайраткер екенін дәлдедейтін құжаттар, оның өте ақылды, білімді, білікті дипломат, қолбасшы екенін көрсететін алғыс хаттар мен грамоталар қойылған екен.

Абылайхан Резиденциясын перспективті туристік нысан ретінде қарастыру керек болғандықтан, тек қана тарихи деректер емес статистикалық мәліметтермен де жұмыс жасалды, осы кешен жұмыс істеп жатқан уақыттан бастап, жұмыс қандай бағытта жүргізіліп жатқанымен таныстырылады.

Петропавл қаласының орталығында 210 мың адам тұрады, сондықтан музейге келетін адамдар саны аз. Музейдегі жұмыстар көбіне топпен экскурсия өткізу бағытында жүргізіледі.

Бұл жұмысты жүргізудегі негізгі мақсат – Петропавл қаласында орналасқан Абылайхан Резиденциясының мәртебесін көрсету, барлық жасалынатын жұмыстарымен таныса келе, резиденцияның келушілері үшін, келетін туристер санының артуы үшін жаңа жолдарды іздестіру болып табылады.

Осы зерттеу жұмыстарын жүргізе отырып, музей-кешеннің даму жоспарын жасалды, жүргізілетін жұмыс түрлері қарастырылды.

## АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Юсупова Ф.А.,

под руководством Орынбасаровой Г.О.

Алматинский Технологический Университет, Алматы

e-mail: fatima\_yusupova95@mail.ru

В тезисе представлены результаты социального опроса, на тему привлекательности одной из ведущих областей Казахстана. При проведении использовалась фан группа разной возрастной и социальной категории.

В Казахстане имеется очень много городов и природных объектов с высокой туристической привлекательностью. К таким городам относятся Алматы, Астана, Шымкент, Актау и многие другие. К сожалению, не всегда в городах с высокими туристическими возможностями имеются конкурентные условия для приезда, размещения и даже питания. Например, город Актау не получает в полной мере доход от туризма, туристы что пребывают на теплоходах и проводят в городе лишь 2-3 часа, при этом проживание и питание им обеспечивается на теплоходе Российской компании. С другой стороны, изменение условий пребывания может увеличить туристический поток. Так в связи с проведением зимней Универсиады и ЕХРО в 2017 г. введено в действие много новых гостиниц, хостелов, туристических и культурных объектов для привлечения большого числа гостей и участников спортивных мероприятий и отдыха, а самое главное это упрощение визового режима. По итогам Универсиады можно смело утверждать, что прогнозы касательно числа прибывших туристов в Алматы совершенно не оправдались, учитывая наличие большого потенциала нашей страны и тщательной подготовки. Одной из причин такого спада туристов могла стать недостаточная привлекательность региона, страны в целом для зарубежного потребителя.

В данной работе, главной задачей стало выявление привлекательности Акмолинской области. В качестве фан группы выступали подписчики из социальной сети FACEBOOK. Помимо личной страницы в социальной сети к проекту была прикреплена рабочая группа компании VIP Travel. Участниками «фан группы» выступали различные группы потребителей, от студентов, родственников, платёжеспособной аудитории, детей и пожилых и иностранных партнёров. При создании опросника были выделены следующие объекты: Отель RIXOS BOROVOE 5\*, Курорт Боровое. *Краткая характеристика рекреационной зоны.* Данные регионы являются наиболее известными и более подходящими для социального опроса. Здесь с каждым названием связана своя легенда. Сочетание гор, хвойного леса и озер создает не только неповторимую красоту ландшафтов, но и особый лечебный климат. Весьма достойное место для посещения! Фан группе были заданы вопросы, из которых требовалось дать положительный или отрицательный ответ. В опросе были размещены фотографии отеля и курорта, а под описанием была приложена калькуляция с подробным описанием курорта и отеля, расчета стоимости трансфера, проживания, питания, возможных развлечений, при размещении двух взрослых и одного ребенка в возрасте до 16 лет. В данном опросе приняло участие 99 человек. Очень хороший результат для такого опроса. По статистике в среднем 1 человек тратил по 44 секунды на опрос, что говорит о том, что фан группа внимательно проходила данный опрос. 62 опрошенных были женщины. К сожалению, локацию опрошенных данный опрос не выдавал но, по отзывам можно сказать что, данный опрос приятно удивил фан группу. Итог данной работы показывает, что Акмолинская область обладает высоким потенциалом, регион известен и изучен, отдых в данном регионе многопрофильный, что и может заинтересовать, как и зарубежного потребителя, так и внутреннего.

## TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT OF AUTO-CARAVANING IN KAZAKHSTAN

*Abdrakhman A.Y.,*  
*under supervision of senior lecturer Baiburiev R.M.*  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: aakbotae@mail.ru

Tourism is one of the priority industries of national economy today which turns into the key driver of socio-economic development through job creation and employment of workers with low and medium skills, diversification of the economy, the multiplier effect, creating the preconditions of growth in related industries. In many countries tourism plays a significant role in forming of gross domestic product, decline in unemployment by creation of additional workplaces, adjustment of international backgrounds and growth of welfare of the population. Tourism promotes development of network of transport and communication, production of national goods, agricultural industry, increase in level of education of the population, expansion of an outlook of younger generation and education in youth of patriotism and so on. The broad range of influence of tourism is caused by its communication practically with all spheres of activity of the person. Today extreme, agricultural tourism, and also auto tourism are in the greatest demand. Auto tourism is considered less costly.

Influence of auto tourism and auto-caravanning on tourist sector of economy of Europe steadily grows. In this regard, the development and regulation of the sector is increasingly being discussed at European level. Since Kazakhstan reached business partnership with Europe, the states of East region and America, ranks of auto tourists were noticeably joined. Auto tourists of many countries of the world began to show their interest to unusual landscapes of Kazakhstan. The region of Almaty region was unique sharp change of natural scenery. Hills adjoin the dried-up lakes, canyons alternate the valleys which are buried in verdure. Places where the leg of the person didn't go, and didn't pass the car, a huge number. On national parks and reserves the frightened animals run, many of which are unique. So, in Kazakhstan there is enough scope for daring auto throws. There is a huge choice of the most improbable landscapes, they surely will be on this ancient, peculiar earth.

Currently, auto tourism and auto-caravanning are not developed in Kazakhstan. Primarily, this is due to the underdevelopment of the country's tourism industry as a whole. That is, firstly, our Republic has not yet established itself as an attractive tourist center at the international level. Secondly, we have observed an acute shortage of skilled workers, professionals in the tourism industry. Thirdly, passive marketing activities, the lack of awareness of the tourists about available tours of the state.

Availability of rich local sights, dynamic tourism development and tourist infrastructure, increase in level of the rendered services, availability of the tourist centers to tourists, a stable political situation in the region and country, freedom of entrance departure, safety of stay in the country and in the tourist centers, the high cultural and spiritual level, tolerance of local population, holding actions for promotion of a tourist product, etc. are the stimulating factors for the organization and development of auto-caravanning in Kazakhstan.

Analysis of the current situation shows that there is a whole set of problems, because of which the tourist industry in Kazakhstan may reach a stable level of development. These problems have repeatedly voiced by representatives of the government and various experts. The data which is collected demonstrates that the transformation of tourism into a major independent sector of the economy of Kazakhstan is possible if we will be make efficient infrastructure. Also, the most serious obstacles to the development of tourism is the problem of training, improvement of the system of state support, and weak positioning in the international market. The solution of these problems in the short term, will allow Kazakhstan to develop tourism more dynamic and to enter the international market with its unique product.

## RURAL TOURISM AND ITS POTENTIAL DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN

*Aidarbayeva A.A.,*  
*under supervision of senior lecturer Uaisova A.M.*  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: aizat2408@gmail.com

Relevance of the research topic is perspectives for the development of rural tourism in Kazakhstan. Recently, attention was given to the rural tourism as a form of enhancing tourist destinations. The good success of development of rural tourism and its demand in different countries of the world are noted. There are a wide and innovative set of rural tourism products and services available in most of Kazakhstan regions.

Rural tourism can be related to all types of tourism services offered in rural areas, provided by local residents. The purpose is that the economic benefits largely stay in the surrounding community. Agro-Tourism is part of this type of holiday, mostly offered on a working farm (at least part-time farming). In all cases, the client may expect a personal welcome by his host family, an experience of a real village and rural culture, delicious home-made food including local products, and comfortable but not necessarily luxurious accommodations. People nowadays are now looking to leave the noise of urban city life to get back to nature, resulting in rural tourism destinations gaining popularity among tourists. Besides, amidst various food scandals, many people have a growing interest in tasting naturally cultivated foodstuffs and finding out more about food production from farmers and processors. Tourism is one of the world's fastest growing industries and an important source of foreign exchange and employment for many developing countries. It became a dimension of life in early XX century and since that time it's growing very fast. The tourism market is very fragmented and people have a lot of choices to travel. Nowadays all leisure and active types of tourism highly developed. Therefore, there is a huge demand tourism. But we all know that people are always looking for something new. So, the new phenomenon of the middle of XX century became a rural or agritourism. Nonetheless, rural tourism is not highly demanded as we wish. In the current economic environment where the quality of life of the rural population is extremely low, and much of the rural areas continues to degrade, increases the need of diversification of the rural economy. Perhaps tourism does not have a significant impact on the national economy, expect it to significantly impact the tax is not necessary, but agrotourism – is an alternative employment for the dwellers of the village. The task of agrotourism is to give impulse for the development of certain rural communities, improving the level of income of their residents, curb the migration flow from rural to urban areas through the creation of additional jobs, reduce social tension in rural areas by providing new specific sector of the local economy. Rural tourism or Agritourism is a type of holiday in which hospitality is offered on rural areas, such as farms and villages. This can include the opportunity to assist with farming tasks during the visit. The development of this type of tourism is widespread in the United States and Europe. In Europe, agritourism is often practiced in wine growing regions, as in Italy, France and Spain. As for Kazakhstan, it has very beautiful and scenic landscapes. The Ile Alatau, Altai, Karatau mountains have unique picturesque views and the great rivers, such as Ile, Irtysh and Ural are the great resources for the development of this type of tourism. There are plenty of villages near these natural resources, which could be rural tourism attractions and could draw a numerous number of tourists from all around the world. Because rural tourism can be characterized with words, such as peace and quiet, fresh air, non-urbanized and lots of space and therefore it's a great opportunity to have a rest from all city stress. Simply we consider rural tourism is travel to rural areas. And the opportunity of Kazakhstan is huge. Unfortunately, the rural tourism is not enough developed in Kazakhstan and the attention is paid to the business and mountain tourism. Government should pay more attention to the rich resources of our country with which we can develop rural tourism.

## **INFLUENCE OF MODERN TECHNOLOGIES ON DEVELOPMENT OF ELECTRONIC TOURISM IN KAZAKHSTAN**

*Alimgaziyeva N.K.,*

*under supervision of candidate of geographical sciences, senior lecturer Koshkimbayeva U.T.,  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty*

e-mail: nazerke.alimgaziyeva@gmail.com

The article discusses advantages of information technology in electronic tourism (e-tourism) promotion. Today the global society is hardly imaginable without different portable technical equipment, and it is the condition for e-tourism development. Implementation of the global Internet network in all spheres of human activity has allowed to develop e-commerce, which is firmly established in the tourism industry. E-tourism is the pressing topic for modern globalized society. But today the advantages of Internet's impact on the tourism industry in Kazakhstan and the world at large are understudied. The article defines the role of Internet and satellite television in development new type of organization of tourism e-tourism. This kind of organization of tourism has become very popular in Western Europe and in America, due to the development of information technologies and Internet expansion of Web-sites of many means of accommodation.

Modern society can't be provided without various portable technical means. The Internet with which development our life firmly included electronic commerce became an important element of interrelation. In 1999 on the Internet the first website on tourism of [degriftour.com](http://degriftour.com) appeared. Over time the tourist websites occupied large volume in a total quantity of the appeared Websites.

Electronic tourism is very hot topic for the modern globalized society. However today there aren't enough researches in which benefits of influence of the Internet and satellite television on the tourism industry in Kazakhstan and in the world in general would reveal. Scales of application of the World Wide Web increase in the organization of a recreation of the modern person every day. At the same time available information on the specified perspective is not enough, or it is arranged as an expert evaluation or approximate statistical data.

The purpose of this article - establishment of a significant role of the Internet in development of the industry of tourism as electronic tourism considerably influences today development of both the tourism industry, and national economy in general.

"Informatization and development of information society exert deep impact on activity of the person, on forming of new ideology of social and economic behavior. The last is shown in transformation of an image and quality of life both the professionals, and the populations, in change of distribution who are available for them material, labor and temporary resources in transition to new forms of labor, consumer and cultural behavior".

"Feature of success of the Internet is connected with the open technical standards and innovations which gave the chance to use them. Innovations were a key to a large number of new technologies which developed the Internet, at the same time it is important that this process continues, and we continue to find the new methods allowing to solve old problems cheaper, better and quicker".

The dynamic level of development of information technologies will become an incentive for further distribution of electronic tourism. Characteristic indicators of electronic business minimization of a human labor power in processing of transactions is considered, and basic technology in electronic business is innovative management.

## **DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF A NATIONAL TOURIST PRODUCT (A CASE OF A NOMADIC LIFESTYLE)**

*Makasheva A.A.,  
under supervision of senior lecturer Kalimbetov E.A.  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty*

e-mail: aigera.220296@gmail.com

Relevance of a research is that, despite promptly increasing interest in tourism, its perspective is not studied fully. Nowadays the tourists do not know much about our country. Our new tourist product with national peculiarities will help to attract more tourists as well as it will form a tourist brand of Kazakhstan. The important vital issues are a conceptual framework of a national tourist product, its determination, development and enhancement of a new tourist product and its territorial organization.

Tourist product is one of the major links in activities of any tourist entity as success of the company in the market of tourist services depends on its quality and appeal. Basic elements of a tourist product are round, additional tourist and excursion services and tourist goods, and their set is directed to satisfaction of need of tourists during the travel.

Creation of a brand of the country and creation of its positive image is a strongest instrument of increase in appeal of goods of the manufacturing country as the brand promotes receipt of high profit and provides long-term development of the country. One of the main signs of a brand is presence of steadily existing large number of loyal consumers. Therefore the country having a brand not only attracts tourists, but also its national business and goods get strong support in competitive struggle. With respect thereto, for Kazakhstan activation of work on forming of positive tourist image of the country is priority. It should be noted that every year Kazakhstan becomes more and more recognizable for new tourists from the countries generating the main tourist flows to the republic. The nature always attracted interest of mankind. Major of tourists prefer to have a rest in pure nature. However, presently the innocent and untouched nature becomes less and less.

One of the unique and picturesque natural objects is the state national natural park “Kolsay Lakes”. Nowadays there are various tours and excursions to the Kolsay lakes, but what we offer is a national seasonal product which shows the Kazakh nomadic lifestyle, culture and history which are urgent and interesting to the foreign tourists. The tour is formed for 30 people for 5 days. As an accommodation and transportation the yurts and the horses will be used. The tour includes everyday Kazakh language lessons, which will help tourists know the simple spoken language. Different national games as Kyz kuu, Baige, Kokpar, Altybakan, and national musical instruments will be provided to the tourists. All the information about the tour will be provided to the tourists by the messages, emails and calls in advance, in a week prior to the tour. Information includes what to take with self, additional costs, extra services, tour route.

In our opinion this project will be successful and will bring benefit to both tourists and the country as a national tourist brand. Many tourists from the different countries began to learn about our country, and want to know about our history, culture, and language. By the cost this project is not too much expensive; the price is almost the same as 2-day tours. Positive image, being extremely important for the tourist entity, it is also necessary for the region or the country which it serves as the supplementary capital. Thus, the prospects of formation of country branding of Kazakhstan have rather favorable conditions. It is expedient to distinguish historical uniqueness, a multi-nationality, originality and peacefulness of the Kazakhstan people, modern achievements of world scale on which the image characterizing Kazakhstan in the opinion of world community has to be under construction from them.



## TECHNIQUES AND ORGANIZATION OF CULTURAL COGNITIVE TOURS

*Myrzakhan G.S.,*  
*under supervision of senior lecturer Uvarova A.K.*  
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: mirzahan\_gulnaz@mail.ru

The title of thesis considers the development of cultural tourism in the world and in Kazakhstan. Moreover, describes the concept of cultural cognitive tourism, its impact on economy and popularity among the tourists. In thesis is noted the great cultural potential of country, also prospects opportunity of development of cultural tourism and features of organization cultural cognitive tour in Kazakhstan.

Tourism is a large sector of economy. In many countries tourism plays significant role in formation of gross domestic product, as well as in the creation of additional jobs and activation of the foreign trade balance. According to the UNWTO tourism takes fourth place in the world's exports of goods and services (7.4%) after exporting of cars, chemicals and fuel. In the world's profitability, tourism industry ranked third in the world, giving place to oil industry and automobiles.

The development of tourism industry contributes to the growth of economy, the preservation of culture, revival of crafts and the history, production of organic foods. In Kazakhstan, tourism is one of the most dynamic sectors of the national economy. Kazakhstan can become a brand to be skillfully and competently present to the world tourism community. The relevance of study of cultural tourism's impact on the development of tourism industry is explained by the fact that despite all the difficulties, current period is the development of new trend in cultural life, revival of previously forgotten names, monuments, events, tradition in order to newly estimate historical heritage. One of the leading positions among the types of tourism is occupied by cultural tourism. Mostly, cultural cognitive tourism co-operates to broaden the mind, gives an opportunity to know different cultures and get acquaintance with national heritage of different nations.

Referring to data presented by European Association for Education in the field of tourism and recreation Atlas, researching sphere of cultural tourism, most tourists 34% prefer cultural tourism along with travel, urban tourism and sun beach tourism. In accordance with the President's initiated State program "Cultural Heritage" was powerful impulse for the development of science and culture in Kazakhstan. Hence, in many regions of Kazakhstan focusing on cultural tourism is becoming one of the possibilities of economy, society, cultural growth.

Consequently, organization of cultural cognitive tours allows people deeply to acquaint with the culture of individual peoples and with its individual manifestation. Eventually, cultural cognitive tours contribute to enriching spiritually, broaden the mind and strengthen cultural communication.

## TENDENCY AND PERSPECTIVES OF HOSTEL DEVELOPMENT IN ALMATY

*Omarova A.R.,*

*under supervision of candidate of technical sciences, associate professor Artemyev A.M.*

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

e-mail: [aliya\\_omarova\\_95@mail.ru](mailto:aliya_omarova_95@mail.ru)

The relevance of this topic lies in the fact that in conditions of a saturated market and competition in the city, hostels can become an effective and popular means of accommodation for city visitors.

This paper attempts to identify the problems that arise when organizing the activity of hostels. Taking into account the identified 'narrow' places, recommendations will be formed.

Hostel, by definition of International Youth Hostel Federation, is a place where you can comfortably spend the night in a friendly environment and at an affordable price. Hostels have a demand among lovers of inexpensive travel, so they focus mainly on youth, sports teams and pilgrims. In the rooms, several other people can live simultaneously, but often a large company buys out the room, since it still costs less than a hotel room.

Bathroom, shower and kitchen are common, but usually it does not cause problems, as on average a person uses a sanitary unit only in the morning and in the evening. The disadvantages of hostels are: need to live together with strangers, the danger of theft, etc., but most hostels have safes.

The idea of a hostel was born in 1909 in the head of the German teacher Richard Shirman and his students. Today net of hostels spread almost all over the world. Moreover, our country is not an exception. The biggest quantity of hostels is concentrated in the largest cities of Kazakhstan. Probably in future all cities of Kazakhstan will have an ability to accommodate foreign guests in such type of accommodation. Despite the fact, that statistic show us how many hostels (namely, hostels without any category) located in Almaty, there is a hard work should be implemented on the improving quality of provided services in hostels.

Hostel business in Kazakhstan started to develop from 2010. The feature of this business is seasonality and regionality. By now hostels concentrated in 2 large megalopolises of the country – Almaty and Astana. These cities are most visited by the tourists.

The main research problem – the seasonality of demand prevents effective planning of the organization, worsens the liquidity of the enterprise, slows down economic development and reduces the profit. We know that in these conditions the role of the management of tourist enterprises is sharply increasing, work is needed to ensure high efficiency of functioning, competitiveness and sustainable position in the market of tourist services. The lack of such work raises the problem of the effectiveness of the organization's activities during the seasonal decline. One of the possible problems is lack of funds, especially on the initial stage of business development. Hosteller should be ready that the first several months after opening the profit possibly will not be at all. Most of hostellers do not prepare to such kind of problems in advance. That's why to eliminate them hosteller has to have a ready sum of money, sufficient for cover all expenses at least for 3 months. Also opening a new hostel in Almaty the hosteller can face with the problem of choosing location. The most favorable territories (center of the city) have already occupied by other hostels, and to open a new one near is not reasonable. So, all that remains to do, is to find a place, make it original, trying to create a specific atmosphere and make a qualitative service. Surely, a bid amounts will be expense on the advertising of the hostel and promoting its idea (specific thematic). Another issue associated with financial encumbrances. It is tax. A tax is imposed for every guest of the hostel, and also hosteller has to pay definite percentage of sum to the *booking.com* site.

Nevertheless, hostel business has to be developed. We have something to strive for. In the future, our local hostels have stand in line with the European. We have a lot of work to implement it.

**МАЗМҰНЫ**  
**СОДЕРЖАНИЕ**  
**CONTENT**

**ГЕОГРАФИЯ**  
**ГЕОГРАФИЯ**  
**GEOGRAPHY**

Ab.A. Qazizada Hydro politics of Border Rivers in Afghanistan	3
Акжигитова А. Оңтүстік Қазақстан облысы ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының экономикалық-географиялық мәселелері	5
Абилхасимов Н.Е. Шымкент қаласының экономикалық дамуы	6
Аязова А.К., Қостанай облысындағы рекреациялық туризмнің даму мүмкіндіктері	7
Әмірханова Ж.А. Қызылорда облысы Арал ауданының әлеуметтік-экономикалық жағдайын талдау	8
Әбдікәрім А.Ш. Географиялық атаулардың туризм саласындағы маңызы	9
Әуес Қ. Қазақстан территориясына әсер ететін техногенезді факторлар	10
Байсалбекова М. Теоретические основы исследования внешней трудовой миграции в странах Центральной Азии	12
Бакирбаева П.А. Қазақстан Республикасында туристік қызметтің дамуы	13
Балмуханова Т.Г., Взаимоотношения климатических условий с водным режимом.	14
Бахытжан А. Современное состояние и развитие туризма г.Алматы	15
Баятанова А.К. Направления влияния урбанизации на использование земель для производство продукции сельского хозяйства	16
Ғабдолла О.Ж. Нарықтық экономика және жылжымайтын мүлік экономикасы	17
Демеуов А.Б. Геожүйе топономиясының қалыптасу жағдайлары мен құрылымы	18
Екейбаева Д.П. «Жанатас» фосфорит кен орнының үйінділеріндегі техногендік-бүлінген жерлерінің топырақ экологиясы	19
Елемесов М.А. Сырдария өзені аңғарының ластану мәселелері	20
Елемесова Ж.М. Қорықтарға байланысты топонимдер	21
Есен М. Т. Каспий геосаяси күштердің тоғысу аумағы	22
Жақыпбек А.М. Проблемы атмосферного состояния города Алматы и перспективы их решений	23
Жұмағалиева Л.Қ. Ақмола облысы еңбек ресурстарына талдау	24
Жумадилова Б.Ж. Қарағанды облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының демографиялық аспектілері	25
Иканова А.С. Анализ состояния полигонов твердых бытовых отходов в пригородной зоне города Алматы с использованием ДЗЗ	26
Кадылбеков М.К. Современное состояние и прогноз использования рекреационного потенциала озера Алаколь	29
Камалбекова А. О некоторых проблемах водопользования в странах Центральной Азии	29
Қанафия Э.А. Шығыс Қазақстан облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының демографиялық аспектілері	30
Каримова А.Б. Астана процесінің Сириядағы бейбіт өмір қалыптастыру рөлі	31
Кенеспаева Л.Б. Теоретические и методологические аспекты исследования расселения населения в Республике Казахстан	32
Киясова Л.Ш. Қазақстан жер ресурсы мониторингісі: қазіргі мәселелері және келешегі	34
Кузембаева Н.Д. Балқаш көлінің экологиялық жағдайы	36
Куанышбай А.Е. Мониторинг и динамика площади озера Балхаш по космическим снимкам	4
Құрбанәлі А.Е. Жер ресурстарын пайдалана отырып тиімділігін жоғарылату	37
Мажитова Г.Г. Факторы влияющие на здоровье население Западно-Казахстанской области Республики Казахстан	38
Нұрқуат С.Қ. Қазақстан Республикасы су ресурстарының ластануы	39
Ордабаев Н.Б. Рекреационный потенциал лесного ландшафта	40
Садықова Б.Б. Оңтүстік Қазақстан облысының ландшафттық рекреациялық ресурстары	41
Сейтхан А. Креативность как один из факторов экономико-географического развития	42
Сүгір Н.М. Тунис мемлекетінің геосаяси жағдайы немесе «Араб көктемінің» басталуы	43

Тілеулі А.М. Алматы қаласының Алатау ауданындағы индустриалды аймақ	44
Тлеухан Н. Әлемнің шиеленіскен аймақтарындағы мәселелерді шешудегі Қазақстанның рөлі	45
Унгарова К.М. Оңтүстік Қазақстан халқын аймақтық қоныстандыру жүйесінің дамуын үлгілеу	46
Шенгелбаева Б.Қ. Іле өзені төменгі ағысы алабының қазіргі бедер түзуші үдерістері	47
Шолан А.Ә. Қазақстандағы біріккен кәсіпорындардың қазіргі жағдайына талдау	48
Эркенбекқызы Б. Проблемы переработки твердых бытовых отходов в крупных городах Германии	49
Юнусова Д.Р. Новый экономический пояс Шелкового пути: проблемы и перспективы	49
Balmukhanova T.G., Geomorphological features of Karkaralinsk	50

## **ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО SECTION LAND MANAGEMENT**

Дәуленова Ж.Б. Введение сельскохозяйственных земель в эффективный рыночный оборот	52
Есенқұлова А.С. Жерге орналастырудағы геоакпараттық жүйелер және автоматтандырылған жобалаудың технологиясы (Маңғыстау облысы Мұнайлы ауданы мысалында)	53
Камелхан Г. Оценка сельскохозяйственных земель с применением геоинформационных систем	54
Касымғалиев С.К. Алматы облысы ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерін нысаналы мақсатына сай пайдаланбаудың зардабын анықтау және алдын алу шаралары	54
Құрбанова Г.С. Ауыл шаруашылық жерлерді тиімді пайдалануды ұйымдастыру	55
Қанатқызы Ф. Алматы облысы Талғар ауданының шаруа қожалықтарының жер пайдаланушыларын ұйымдастыру ерекшеліктері	56
Мәжитов А.Д. Оңтүстік Қазақстан облысы Отырар ауданының ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мәселелері	58
Омарбекова А.Д. Экономическое и экологическое обоснование использование земельных угодий в Алматинской области	59
Ошақбай А.А. Қазақстан Республикасының егістік жерлерін пайдалану мәселелері	61
Тоқтар Д. Іле ауданындағы ауылшаруашылық мақсатындағы жерлердің игерілуі	62
Тулеева Д.Т. Маңғыстау облысының жер ресурстарын заманауи пайдалану жағдайы	63
Усенбаев А.С. Перспективы применения данных дистанционного зондирования земли из космоса для повышения эффективности сельского хозяйства в Казахстане	64
Шіркей Қ.Ө. Мемлекеттен үй салу қажеттілігіне байланысты жер алу ерекшеліктері	65

## **КАДАСТР КАДАСТР CADASTRE**

Абильханов Д. Анализ состояния ведения кадастра в г. Алматы с применением ГИС-технологии	67
Аманалина Ж.М. Қазақстан Республикасындағы жер нарығының қалыптасуы және дамуы	68
Әбдікәрімова А.Қ. Қазақстан Республикасында жер кадастрын автоматтандыру жұмыстарын жүргізу тәртібі	70
Байтурбай О. Жер мониторингін жүргізуді ұйымдастыру	71
Бахтыгерей А. Алматы қаласында жер-кадастрлық жұмыстарды жүргізу ерекшеліктері	72
Бахтияров Ш.З. Платежи за земельные ресурсы и их роль в рациональном природопользовании	73
Болысбек Б.Н. Елді-мекен жерлерін салыстырмалы нормативтік және нарықтық бағалау	74
Дәуренбеков Е. Кадастрда мәліметтерді дұрыс ұйымдастыруда серверлік ГАЖ	75
Дюсембинов Р.К. Жер заңдарын бұзғаны үшін заңды жауаптылықтың түрлері	75
Кенесбаева Қ.Қ. Анализ земельного фонда Карасайского района, Алматинской области	76
Көшімханова Ә.С. Еліміздегі ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерді кадастрлық бағалау	77
Қуанышбай А.Е. Мониторинг и динамика площади озера Балхаш по космическим снимкам	79
Махаева А.Н. Организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Талгарском районе Алматинской области	80
Мұқаділ Т.Е., Сатвалдиев Б.Т. Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру дирекциясы құрылымына талдау жасау	81
Ниязова А.Н. Мониторинг земель Алматинской области	82
Орынкожа Қ.Қ. Қарағанды облысындағы жайылым жерлердің жағдайы және мал шаруашылығын	83

дамыту жолдары	
Рыскул С. Елімізде жер мониторингін ұйымдастыру және жүргізудің маңыздылығы	84
Сағымбаева А.Н. Алматы облысы Талғар ауданы аумағындағы жылжымайтын мүлікті тіркеу мәселелері	86
Сейтжаппар Ф.С. Алматы қаласы аумағын функционалдық аймақтарға бөлуін талдау	87
Смалбаева М.Р. Алматы қаласы Өуезов ауданының жер кадастры жұмыстарын ұйымдастыру	88
Сарсенбай Г. Проблемы рекультивации полигонов ТБО	89
Турсунгазиева Н.А. Кадастрлық жұмыстарда электронды тахеометрлерді қолданудың ерекшеліктері	90
Шуакбай А.Н. Қызылорда облысының жер ресурстарын талдау және оған мониторинг жүргізу	91
Шуакбай А.Н., Агро-климатические особенности Казалинского района Кызылординский область	92
Шуакбай А.Н. Қызылорда облысы Қазалы ауданының геоморфологиялық ерекшеліктері.	93

## ГИДРОЛОГИЯ ГИДРОЛОГИЯ HYDROLOGY

Амиргалиева А.С. Информационная справка: анализ данных трансграничного поста р. Иле-пристаньДобын по состоянию на 2015 г.	94
Арыстамбекова Д.Д. Нұра – Сарысу алабы өзендерінің жылдық және көктемгі ағындысын анықтау	95
Әбдіғопыр Қ. Траншекаралық Қорғас өзені және оның болашақтағы маңызы	96
Әбдіжаппар Ұ.Т. Есіл өзені Астана қаласы тұстамасындағы су ресурстарын гидрологиялық параметрлер бойынша бағалау	97
Әбдіжаппар Ұ.Т. Қазақстан аумағындағы Есіл өзені алабының жер беті суларының экологиялық жағдайының мониторингі	98
Әмір А.Б. Оңтүстік-шығыс Қазақстанның таулы және тау алды аумақтарында табиғи және антропогендік факторлар ықпалы есебінен су-эрозиялық қауіптілік дәрежесін бағалау	99
Әмір А.Б. Оценка степени водно-эрозионной опасности горных и предгорных территорий юго-восточного Казахстана с учетом влияния природных и антропогенных факторов	100
Бармакова Д.Б. Использование геомодели EMRIVER для демонстрации влияния потока грунтовых вод на сушу и поведение отложений	101
Биримбаева Л.М. Исследование внутригодового распределения стока основных рек иле-Балкашского бассейна	101
Бурлибаева Ш.М. Бұқтырма өзені алабы өзендерінің минимал ағындысының сипаттамаларын есептеу	102
Бурлибаева Ш.М. Расчет основных характеристик минимального стока воды рек бассейна р. Буктырма	103
Дюсембекова К.Д. Исследование стока весеннего половодья в бассейне р. Есиль	104
Елбасиева Б.Б. Нұра өзенінің жылдық ағындысын Зайцева әдісі бойынша климаттық және антропогендік әсерді есепке ала отырып бағалау	105
Елбасиева Б.Б. Қаскелең өзенінің жылдық ағындысын анықтау	105
Елтай А.Ф. Максимальный сток реки Нура	106
Ергешбаева С.М., Серікбай Н.Т. Қазақстанның таулы өзендерінде арна орнықтылығын бағалау	107
Зулпыхар Д.Н. Годовой сток горных рек бассейна Киши Алматы	108
Исақан Г. Іле өзенінің антропогендік өзгерісінің Балқаш көліне әсері	109
Раимжанова М.Н. Внедрение ИУВР в Иле-Балкашском водохозяйственном бассейне	110
Сайлаубек А.М. Балқаш көлінің қазіргі экологиялық жағдайын бағалау	111
Тайраханова Б.Ж. Қарағанды облысының қауіпті гидрологиялық құбылыстары	112
Тайраханова Б.Ж. Опасные гидрологические явления в Карагандинской области	113
Ташметов Ф.С. Анализ применяемых методик расчета ледникового стока	114
Тілләкәрім Т.А. Колебания уровня режима озера Маркаколь	114
Arystambekova D.D. Influence of economic activity on the characteristics of spring flow of flat rivers of Kazakhstan	115
Amir A.B. Assessment of erosive hazard degree of mountain and submountain territories of southeastern Kazakhstan considering impact of natural and anthropogenic factors	116
Burlibayeva Sh.M. Calculation of the minimum water runoff main characteristics within Buktyrmabasin rivers	117
Zhanabayeva Zh.A. Research of the maximum runoff of the Zhetysu Alatau Rivers	118
Kazakbayeva T.M. Legislative basis of the joint use of water resources of the Shu-Talas water economic basin	119
Nassyrova S.A. Assessment of climatic characteristics of the basin of the Ili River	120
Raimzhanova M.N. Implementation of IWRM in Ile-Balkash water economy basin	120
Tairakhunova B.Zh. Dangerous hydrological phenomena of the Karagandy region	121

**МЕТЕОРОЛОГИЯ**  
**МЕТЕОРОЛОГИЯ**  
**METEOROLOGY**

Абильжанова А.С. Характеристика температурного режима и осадков в теплый период на западе Казахстана.	122
Багитова Б.Е. Атырау қаласының ауа бассейнінің ластануы.	123
Белдеубаев Е.Е. Пространственно-временные закономерности распределения крупных аномалий температуры воздуха холодного (ix-ii) периода на юге Казахстана.	124
Елшібай Б. Тобыл–Торғай су шаруашылығы алабында құрғақшылықтың қалыптасу жағдайы.	125
Калмырзаева З. С. Статистические характеристики тумана в восточном Казахстане.	126
Канаева Б.К. Жер серіктерінің мәліметтері арқылы Алматы облысының таулы және тауға жақын аудандарында атмосфераның термодинамикалық индекстерін анықтау.	127
Қаратай М. Ақтөбе облысында конвективті бұлттылықтың көктем – жаз айларында таралу ерекшеліктері.	128
Кисебаев Д. Статистическая структура последовательности экстремальных атмосферных волн холода и тепла (на примере Иле Алатау).	129
Құрманова М. Атмосфералық жауын-жашынның беткей суларының сапасына әсері.	130
Махамбет Д. Расчет показателя горимости леса за теплый сезон 2010 года по территории Казахстана.	131
Нурмат С.Ж. Явление Эль-ниньо и его проявление в Казахстане.	132
Сыздыкова Д.Д. Статистические характеристики тумана в западном Казахстане.	133
Турумова Г. Условия формирования и схода устойчивого снежного покрова на территории Костанайской области.	134

**ЭКОЛОГИЯ**  
**ЭКОЛОГИЯ**  
**ECOLOGY**

Абдрасилова Қ.Қ., Іле өзенінің қазіргі заманғы экологиялық жағдайы	136
Абдрахимова А.О., Усаева А.Б. Көкөніс дақылдарының қарқынды өсуіне биогурус тектес стимулятордың әсері.	137
Абдукаримова М., Проблема влияния хладагентов на глобальное потепление земли и пути ее решения	138
Ағайдар Р.Е. Жер беті суларының мониторингі	139
Акимбаева Д.О. Ірі қалалардағы тұрақты даму мәселелерінде бастауыш 3-4 сынып оқушыларының денсаулығына аспалы сөмкелерінің әсерін бағалау	140
Алипбекова А.Б., Микроклональное размножение тополя серебристого (populusalbal.) для озеленения городов	141
Алтынбаева А.Т., Модификация целлюлозных материалов наночастицами меди с применением золь-гель технологии	142
Альшериева Д.Е., Почвышорнакского сельского округа г.ТуркестанЮжно-Казахстанской области	143
Анафин Н.Б., Инвентаризация выбросов парниковых газов в Республике Казахстан	144
Аюпова К., Пути решения проблемы загрязнения продуктов питания нитратами и пестицидами	145
Әлиасқар Н.Ә., Каспий теңізінің экологиялық жағдайы	146
Байтүгелова Р.М., Автокөліктердің Алматы қаласының экологиясына әсері	147
Байтемір А.Т., Сырдария өзенінің қазіргі заманғы экологиялық жағдайы	148
Байшурин А.М., Состояние водных ресурсов в Казахстане	149
Батырша А.Б., Өндірістік қауіпсіздіктің қамтамасыз етілуін зерттеу.	150
Батыршаева А.С., Қорғалжын мемлекеттік табиғи қорығының аумағындағы киіктердің маңызы	151
Бахытжанова Д., Касылқасова А., Влияние антропогенных факторов на загрязнение бассейна реки Нура	152
Бектияр А.Е, Тастыбай М.Б., Исследование снежного покрова как индикатора загрязнения атмосферного воздуха города Алматы	153
Бектурган Д., Влияние антропогенного загрязнения на пищевую систему рыбы «Сазан» в городе Байконур.	154
Бердалы Ә.Ж., Алматы қаласының ауыз су сапасын бағалау	155
Бектемір Е.Б., Оңтүстік Қазақстан облысының атмосфералық ауа мониторингі	155
Габбасова А., Влияние нефти и нефтепродуктов на окружающую среду	156
Ержанов Х.Е., Кусаинов Г.Г. Устройство вермикомпостера по производству и реализации биогуруса.	157
Ертаева С., Ихсанова Р., Проблемы и перспективы развития экологического аудита в Казахстане	158

Есіркепов Н.Н., Роль биополимеров в решении экологических проблем	159
Жаксылыкова Н.С., Экологияның бұзылуының қоғам мен адамға кері әсері	160
Жамбыл Д., Влияние органических загрязнений на состояние водоемов	161
Жумабай С., Мулюкова М., Черноштан А., Фиторемедиация воздуха жилых помещений с помощью комнатных растений	162
Изанова В.А., Тағам өнеркәсібінің ақаба сулары, олардың сипаттамасы, түзілу көздері, кәріздер схемасы және тазарту әдістері	163
Исхакова А.Б., Опустынивание как важная экологическая проблема в Казахстане и ее последствия	164
Кәріпова А.Т., Табиғи материал арқылы мұнаймен ластанған топырақты тазартып, құрылыс материалы ретінде қолдану	165
Қасымбеков А.Қ., Алматы облысының атмосфералық ауасының ластану жағдайы	166
Кружаева В.И., Исследование физиологических параметров и содержания тяжелых металлов в зерне различных генотипов яровой пшеницы в условиях Восточно-Казахстанского региона	167
Күлмұханова Д.Р., Ақаба суларды биологиялық және қосымша тазарту	168
Курбашев Э., Проблема глобального потепления и изменение климата в Казахстане и их последствия	169
Маулимова А.Е., Экологические проблемы восточного региона Казахстана	170
Мулюкова М., Жумабай С., Черноштан А., Анализ выбросов выхлопных газов автотранспорта на примере дорожного участка	171
Мурзекенова Д., Проблемы строгого контроля над качеством пищевых продуктов	172
Мусаханова М.Ғ., Топырақты фиторемедиация әдісімен ауыр металлдардан тазарту технологиясының тиімділігі	173
Намазбай Н.Т., Биобудыраушы полимерлердің өндірісі	174
Нургазина А.Ш., Кошкинбаева А.К., Возможности переработки пэт-бутылок на экспериментальном заводе в г. Алматы	175
Орынтаева П.С., Проблемы экологии в ВКО, г. Семей	176
Пернебек Қ.Ә. Ислам және экология. Ғылыми жетекші: Жолмағанбетова М. А.	177
Пискаева А.И., Линник А.И., Зимица М.И., Разработка технологии биоконверсии отходов животноводства и птицеводства в биоудобрения	178
Полякова И., Морозоустойчивость интродуцированных форм озимой пшеницы	179
Приезжева А. Унифицированные программы расчета загрязнения атмосферы	180
Саменова К.С., Разработка антимикробной композиции для пищевой упаковки	181
Сарсенов Х.К., Экология и ислам.	182
Сраж Н.М., Оценка современного экологического состояния реки Урал	183
Султанова Ф.Х., Экотоксикология и наноматериалы	184
Султанова Ф.Х., Экологические аспекты применения биоцидов	185
Турсынбек А., Анализ экологических проблем Южно-Казахстанской области	186
Умирзак С.А., Экологические проблемы нефтедобывающей промышленности	187
Шарапиева Г.Д., Алматы қаласы топырақ жамылғысының ластану жағдайы	188
Ширкеева А.Д., Проблемы качества топлива в Казахстане.	189
Черепанова А., Влияние гербицидов и пестицидов на здоровье человека.	190
Чжен А., Экологические проблемы Алматы и пути их решения	191
Orazbayeva T.R., Kusainov G.G. The method of obtaining liquid biohumus.	192
Orazbayeva T.R., Kusainov G.G. The decomposition process of rice husk with the release of silicon.	193
Temirbayeva K.A., The significance of molecular ecology	194
Topayev S. Production methods of heavy oil and bitumen recovery	194

**ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНЫ**  
**LIFE SAFETY**

Абильданова Э. Состояние и перспективы решения проблемы безопасности пищевых продуктов.	196
Абсадық Б.М., СПИД и ВИЧ в Казахстане.	197
Абсадық Б.М. Анализ и динамика развития СПИД-а в Казахстане.	198
Айтуғанов Б.Қ., Жанармай құю бекеттеріндегі қауіпсіз еңбек шарттарына талдау жасау.	199
Айтқұл Қ.Қ., Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау.	200
Акилбекова А. А. Мероприятия по защите населения от стихийных бедствий службами ГЗ и ЧС.	201

Асланқызы Г., Мұнай өндіру кен орындарының экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	202
Әбіл А.Н., Авто жанармай құю бекеттеріндегі өрт қауіпсіздігі.	203
Әділбек Д.А., Анализ воздействия вредных факторов асбестоцементного производства на персонал и снижение их воздействия.	204
Баекешева Д.Х., «Ақ-жол ДС» ЖШС-нің атмосфераға бөлінетін шығарындыларды талдау және алдын алу.	205
Бекболат А., Махамбетова Р. Актуальные проблемы по безопасности пищевых продуктов	206
Бликс А.А., Тау-кен өнеркәсібінде өндірістік тәуекелдерді бағалау.	207
Брайцева С.В., Социально-психологическиепоследствиярадиационных катастроф.	208
Ғалламова А.Қ., Мұнай өндіретін кәсіпорында өнеркәсіптік қауіпсіздікті бағалау.	209
Дініслан Д.Б., Предложения по улучшению сейсмической утойчивости сооружений в городе алматы.	210
Ермекбай А.А. Тұрақты даму мәселелеріндегі бастауыш мектеп оқушыларының денсаулық жағдайына мектеп құрал-жабдықтарының жүктемесі.	211
Ермекова А., Экологическая безопасность пищевых продуктов.	212
Есен М.М., «Қарашығанақ Петролиум Оперейтинг б.в» компаниясының еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бөлімінің карточкалар бағдарламасы.	213
Есенбаева А.Е., Мұнаймен ластанған топырақты тазалаудың химиялық және биологиялық әдістерін зерттеу.	214
Жакыпова А.Б., Эргономика: организация рабочих мест.	215
Жанбаев Д.Т., Төтенше жағдай нәтижесінде табиғи ортаның мұнай және мұнай өнімдерімен ластануы.	216
Желенова Ш.Е., Химиялық факторлардың адам денсаулығына әсер ету тәуекелін бағалау.	217
КаражигитоваТ.Г., Экологический мониторинг в нефтяных компаниях.	218
Каршалова Б.С., Құрылыс кәсіпорындарындағы жазатайым оқиғалардың себептері.	219
Ким В. И., Определение источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу котельной установкой.	220
Мадияр Б.П., «Ақсай» НТК ЖШС зауытының техника қауіпсіздігін ұйымдастыру.	221
Маханов Н.Е., Жұмыскерлердің еңбек қауіпсіздігіне әсер етуші факторлар.	222
Сангинова Г., Регулирование торговли и координация разработки стандартов в области экологической безопасности продуктов питания.	223
Сарман М.А., Изучение условий труда и безопасности на предприятии ТОО «Бент».	224
СеріковаА.А.,Исследование вредных выбросов ТОО «Казфосфат» и защита окружающей среды.	225
Сулеш А.С., Алматы кәсіпорындарындағы өрт болу себептерін зерттеу.	226
Туралы А., Решения экологических проблем в области пищевой безопасности.	227
Түзелбаева М.Қ., Мұнай өндіру кезіндегі техника мен технология қауіпсіздігі.	228
Шингисбек Ж.С., Шымкент қаласында орын алған техногендік төтенше жағдайлар.	229
Эркинова Ш.А., ЖШС "Рахат-Шымкент" кәсіпорнының технологиялық үдерістері мен техника қауіпсіздігін зерттеу	230
Якуценя А.П., Методы предупреждения чрезвычайных ситуаций в г. Алматы.	231

**ИНДУСТРИЯҒА АРНАЛҒАН ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА  
ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ ИНДУСТРИИ  
GREEN ENERGY FOR THE INDUSTRY**

Әкбар А.Б., Күнэнергиясыныңтиімділігі	232
Бортан М.Л., ЖШС “Standard cement” технологиясын зерттеу және зиянды шығындыларды азайту.	233
Еминалинова М.Р., Создание «зеленых» рабочих мест на горнодобывающем производстве Казахстана на примере АО “AltyntauKokshetau”.	234
Ермахан А.С., Қазақстан аймағындағы баламалы энергия көздері және оны пайдалану мүмкіндіктері	235
Жайлаукараев Н.У. Тараз қаласының жылу және электр энергетикасы үшін жаңғыртылатын энергия көздерінің қорын бағалау.	236
Кукашева А.К. Альтернативті энергия көздерінің Қазақстанда қолданылу көрінісі.	237
Серикова А.С., Зеленая энергетика в Казахстане.	238
Пискаева А.И., Линник А.И., Зимина М.И. Энергосберегающаяэкологичная технология утилизации кератинсодержащих отходов	239
Үсіпбек Ж.А., Мұнай газ саласында күн энергиясын қолданудың экологиялық-экономикалық тиімділігі.	240
	241



**КАРТОГРАФИЯ: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІР**  
**КАРТОГРАФИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**  
**CARTOGRAPHY: THEORY AND PRACTICE**

Ағыбаева Л., Арақашықтықтан зерделеу мәліметтері негізінде Оңтүстік Қазақстанның ауылшаруашылық жерлерін картографиялау (Оңтүстік Қазақстан және Жамбыл облысы аумақтары бойынша).	
Акылбеков С.Г., Общая характеристика методов стимулирования учебно-познавательной деятельности студентов. Научный руководитель:	242
Алпысбай М.А., Су қоймалардың қоршаған ортаға әсерін зерттеу және картографиялау (Қапшағай су қоймасы мысалында).	243
Амантай А.Б., Разработка и решение научных проблем.	244
Аширов Т.Е., Стимулирование учебной деятельности.	245
Әбілда Ж.Е. Ле өзені аңғарының қазіргі бедерқұрушы үдерістерін картографиялау.	246
Бақуат Б., Сырдария өзені алабының жер бедерін зерттеу және картографиялау.	247
Бауыржан Е., Орталық Қазақстанның сақиналы құрылымдарын зерттеу және картографиялау.	248
Бахыт М.Б., Алматы агломерациясы қалалар-серіктестерінің картографиялау маңыздылығы.	249
Бәйімбетова А., Уран кен орнын ғарыштық суреттер арқылы зерттеу және картографиялау (Қызылорда облысы мысалында)..	249
Ержан Г., Атырау облысының қазіргі кездегі экологиялық жағдайын талдау.	251
Әбішева Г.Б., Геоморфологические системы в зоне строительства дороги «Западная Европа-Западный Китай»..	252
Жамбылбекова П.Б., Технологиялық факторлардың әсерінен болатын жер бедерінің жылжу үдерістерінің заңдылықтарын негіздеу.	253
Ибрагимова Ж., Індер тұзды-кұмбезді көтерілімдерінің пайда болуы гипотезасы.	254
Исқақова Г., Ақтөбе облысының өнеркәсіп-игеру аймақтарының экологиялық жағдайын талдау.	255
Карабаева А.Ж., Изменение береговой линии реки Иртыш по данным космической съемки.	256
Құдайберген С.А., 3 сыныптың «дүниетану» оқулығына арналған қабырғалық карталарды құрастыру.	257
Мустахимова Г., О повышении эффективности использования земель в агропромышленном комплексе Республики Казахстан.	258
Нурбаев Н., Воздействие авто-заправочных станций г. Алматы на окружающую среду.	259
Нургалиев Р. О., Интеллектуальный потенциал молодежи как фактор развития экономики.	260
Орынбай Ж. Қала көлігінің жүйесін ұйымдастыру мәселесі (Алматы мысалында).	260
Оспанова А.С. Картографическая модель экзогенных процессов на территории наурзумского заповедника.	262
Рапбек А. Шымкент қаласының урбандалу процесін талдау.	263
Рахимбекова А.Б., Процессы экзоморфогенеза в техногенных системах северного Прибалхашья.	264
Серикова Ф. <b>«Қорғас» шекара маңы ынтымақтастық халықаралық орталығын зерттеу.</b>	265
Тапенов Д. Павлодар қаласы аумағының қазіргі кездегі жағдайын зерттеу және картографиялау.	266
Тасболатов Б. Возможности использования современных технологий для развития картографических и геодезических работ.	267
Турсунбек Ж.Б. Ландшафттарға бейімделген мал шаруашылығы жүйесін жобалауда жамбыл облысындағы мойынқұм ауданының геоморфологиялық картасын құрастыру.	268
Тұрсынбаева А.А. Байқоңыр ғарыш алаңын картографиялау үшін жылу инфрақызыл диапазонындағы әр мезгілдегі ғарыштық суреттерін пайдалану.	269
Хамит А.Б. Қазақ жерінің ежелгі карталардағы көрінісі	270
Ходжаева Р.А. Тарихи – мәдени ескерткіштер карталарын құрастыру әдістемелігі (қазақстанның оңтүстік бөлігі мысалында).	271
Шынарбек Б. Б. Ақмола облысының топонимикасын картографиялау.	272
Юлдашев Ш.Т. Картографические модели отдельных компонентов ландшафта хребта Кетмень.	273

**ГЕОИНФОРМАТИКА: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ**  
**ГЕОИНФОРМАТИКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**  
**GEOINFORMATICS: THEORY AND PRACTICE**

Әбілғазиева М. Каспий теңіз түбі бедерінің үшөлшемді картасын құрастыру (солтүстік-бөлігі).	275
---	-----

Бөкен Е. Арақашықтықтан зерделеу материалдарын кешенді картографиялауда пайдалану.	276
Ғабдықадыр А. Алматы облысының туристік орталықтарының картасын құру (гаж технологиясын пайдалана отырып).	277
Жүнісов А.Т. Ауылшаруашылығы жерлерін landsat 5 tm және landsat 8 oli ғарыш суреттері негізінде картографиялау.	278
Ерболқызы С., Алматы облысы талғар ауданының туризміні дамыту мақсатында туристік-рекреациялық картографиялау.	279
Калияхметова Ж., Геоакпараттық картографиялау нысаны ретіндегі қала.	280
Кариева А.А., Построение карты зон риска затопления территории г. актау по данным дистанционного зондирования.	281
Киккарина А.С., Оценка динамики роста города и землепользования алматы с помощью дистанционного зондирования. Кубицкий Д.С., К вопросу создания карты деградации земель в дельте реки сырдары по данным дистанционного зондирования.	282
Кубицкий Д.С., К вопросу создания карты деградации земель в дельте реки сырдары по данным дистанционного зондирования.	283
Қадырқұлов А., Егістік жерлерін бағалауда геоакпараттық жүйесінің базасын құрастыру негіздері (Око облысы мақтарал ауданы мысалында).	284
Молдашова Г.А., Жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтерін топырақ жамылғысын картографиялауда қолдану.	285
Мұсахан Д.Е., Ландшафттық картографиялауда ғарыштық суреттерді өңдеу әдстеріне шолу.	286
Мұсахан Д.Е., Ландшафттық картографиялау мақсатында жерді арақашықтықтан зерделеу мәліметтеріне талдау жасау.	287
Ноғай Ж.К., ГАЖ технологияларын гидрологиялық мәселелерді шешуде қолдану.	288
Нугманова Ж.Н., Маңғыбаева Б.К., Аэроғарыштық мониторингтің даму тарихы.	289
Сураншы Д.Ж., ГАЖ бағдарламаларының көмегімен алматы қаласының кіші айналмалы жолын құрастыру.	290
Тапенев Д., Геоинформатика және тұрақты даму.	291
Шектыбаева Л.К., Шығыс қазақстан облысында медициналық қызметті жақсарту (ГАЖ технологиясын пайдалана отырып).	292

**ГЕОДЕЗИЯ: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕСІ**  
**GEODESY: THEORY AND PRACTICE**  
**ГЕОДЕЗИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Айгалиева М.А., Современные геодезические методы при построении легкорельсовой транспортной системы.	293
Байдуллин Д.Н., “Аквапоника” жобасын жүзеге асыру барысында орындалатын геодезиялық жұмыстар.	294
Бегимжанова Е.Е., Зайсан қаласы жер бедерінің сандық үлгісін заманауи геодезиялық әдістермен құрастыру.	294
Бопай О., Исследование и установление современных геодезических приборов эффективной области применения.	295
Канапиянова Д.Г., Принципы сплошных наблюдений при геомониторинге на территории нефтегазовых месторождений.	296
Канаткалиев Д.А., Определение вероятности отказа элементов строительных конструкций.	297
Канаткалиев Д.А., Определение вероятности безотказной работы напольной плитки.	298
Қожалимов Ғ., Қазақ хандығының шекараларын анықтауда ғарыштық геодезияның әдістері.	299
Құшыбек С.Қ., Алматы облысы жер кадастрында геодезиялық жұмыстарды жүргізу..	300
Муратбеков Б.Б., Технология дифференциальной радиолокационной интерферометрии.	302
Мұрат А.С., Метрополитеннің жаңа тораптар аумағындағы жер қабатының қозғалысына мониторинг жүргізудің автоматтандырылған әдісі.	303
Мынгжасаров Б. Спутниковая навигационная система (GPS) и геодезия.	304
Набиханқызы А., Определение элементов корректировки трубопровода при устройстве его способом продавливания.	305
Нұрпейісова Маржан т.ғ.д., профессор. XX ғасырдың әл-Фарабиі- Машанов.	306
Шағырбаев З. Геодезия как ведущая производственная отрасль в реализации проекта развития транспортно-логистической инфраструктуры страны по программе "Нұрлы жол".	308

**РЕКРЕАЦИЯ МЕН ТУРИЗМНІҢ ӨЗЕКТІ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОЛДАНБАЛЫ  
МӘСЕЛЕЛЕРІ  
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКРЕАЦИИ И  
ТУРИЗМА  
URGENT THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES OF RECREATION AND TOURISM**

Аблеев Д.Т., Ландшафтный туризм – современное направление в туризме	310
Алшынбаева А.Ә., Стартап жобалардың туризмге әсері	311
Бабазова Ф.И., Роль молодежи в устойчивом развитии туризма	312
Байсарина А.Г., Проблемы и перспективы развития фототуризма в Казахстане	313
Брайцева С.В., Арпентьева М.Р., Проблемы современного паломничества и эзотерического туризма	314
Ганжа А., Бренд страны как метод продвижения на международном рынке	315
Жұрынбаева З.Қ., Виртуальный тур - маленький мир цифровой реальности	316
Исаева М.Б., Влияние социальных сетей на развитие туризма на примере Facebook	317
Израелян А.И., Проблемы и перспективы развития аттракций в Белгороде	318
Ким Е.П., VIP-туризм	319
Қалиева А.Б., Көшпелі туризм түсінігі	320
Осканова З.Б., Роль придорожного сервиса в системе туристских перевозок	321
Рахматулина Р.А., Формирование здорового образа жизни посредством туризма	322
Сапиева А.Ж., Оценка мультипликативного эффекта туристско-рекреационной деятельности	323
Советханов И.М., Научно-прикладные основы расширения спектра гостиничных услуг в г. Алматы	324
Сыдыкова П.Н., Тенденции в развитии этнического туризма	325
Тычков Н.В., Картографический метод в туристско-географических исследованиях	326
Ужанов Д.Н., Қонақжайлылық индустриясына «жасыл» технологияларды ендірудің экологиялық-экономикалық тиімділігі	327
Хайдарова Ж.С., Алақөл аймағының табиғи-рекреациялық ресурстарын пайдаланудың тиімділігі	328
Шағырбай А.С., Қазақстанда гастрономиялық туризмнің дамуы	329
Anuarbek E., Travel motivations of generation Y.	330
Nuruly Y., Innovative marketing tools in promotion of touristic enterprises: unrealized potential of social media.	331

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТУРИЗМ: ЖАҒДАЙЫ, ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ,  
МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
INTERNATIONAL TOURISM: STATUS, TENDENCIES OF DEVELOPMENT,  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

Арымбекова Қ.М., Туризм саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың мәселелері мен болашағы (Қазақстан мен Малайзия мысалында)	332
Әмір А.К., Өзбекстандағы ЮНЕСКО әлемдік мұра нысандары	333
Барбошина Н.О., Водный транспорт	334
Болатхан З.Р., Абылай Б.С., Сұлулық пен денсаулыққа арналған турларды ұйымдастырудың әлемдік тәжірибесі	335
Мороз Е., Оценка привлекательности туристских регионов в Республике Корея	336
Нуржума А.Б., Фитнес турлардың дамуының алғышарттары	337
Рахимова Ф.А., Развитие международного туризма: опыт зарубежных стран и его применение в Казахстане	338
Рашитова Л.К., Базары как объекты туризма	339
Саитбеков Д.А., Туризмдегі қызмет көрсету жүйесін жетілдіру мақсатында e-commerce мүмкіншіліктері мен ресурстарын қолдану	340
Сариева К.Б., Развитие спортивно-событийного туризма в мире	341
Сарман Ә.О., Қазақстан мен Солтүстік Кипр Түрік Республикасының арасындағы туристік қатынастардың талдауы	342

**ІШКІ ТУРИЗМ: ЖАҒДАЙЫ, ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ,  
МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ  
ВНУТРЕННИЙ ТУРИЗМ: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
DOMESTIC TOURISM: STATUS, TENDENCIES OF DEVELOPMENT,  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

Абдугани М., Особенности организации и продвижения халал туров в Казахстане	344
Абдусалам Б.М., Развитие религиозного туризма в Казахстане	345
Азатова А.М., Алматы облысының Көксу ауданында туризмнің даму мүмкіншіліктері	346
Айденова М.А., Қазақстанда кайтингты дамыту перспективалары	347
Алтынбек А.Б., Қызылорда облысында туризмді дамытудың әлеуметтік- экономикалық тиімділігі	348
Аскараров К.А., Қазақстандағы тау-шаңғы туризмнің даму мүмкіндіктері	349
Ахай Е.А., Шығыс Қазақстан облысында балалар туризмнің даму жағдайы	350
Ахметова Қ.А., Туристтік кәсіпорындарды басқарудың эффективті жолдары	351
Бауткина О.В., Становление гастрономического туризма и перспективы развития в Казахстане	352
Дәукараева Ж.А., «Жаңақорған» шипажайы – емдік туризм орталығы ретінде	353
Елеуова Д.А., Анализ туристского потенциала региона (на примере Мангистауской области)	354
Ерболова Д., Қазақстан шипажай-курорт кәсіпорындарында спорттық аниматорлар қызметінің жағдайы	355
Ергешбай А.М., Танатотуризмнің әлем бойынша және қазақстанда даму перспективасы	356
Жақсылық Б.Б., Караванинг және кемпингтің даму алғышарттары	357
Кадылбекова Ж.Е., Состояние и перспективы индустрии гостиничного хозяйства Казахстана	358
Камбарова К.М., Перспективы развития агротуризма в Костанайской области	359
Керімхан Е.Б., Событийный туризм как один из перспективных направлений туризма	360
Ким А., Языковой туризм как перспективное направление внутреннего туризма Казахстана	361
Құттыби А.Ә., Діни мекемелерде тамақтандыруды ұйымдастыру	362
Қырықбай А.Б., Қазақстандағы танатотуризмді дамыту мүмкіндіктері мен болашағы	363
Момынхан А.Д., Туризм сферасындағы маркетингтік бағдарламаның ролі	364
Мухаметханова Т.Б., Этнические особенности охотничьего туризма в Республике Казахстан	365
Мухсымов Е., Қазақстанда әлемдік экотуризмнің тәжірибесін қолдану және дамыту	365
Мырзалиева Р.Б., Рамазанова С.Б., Ұлы Жібек жолы бойындағы эко-этно қонақ үй концепциясы	366
Набиева А.Р., Формирование бренда Астаны как туристского центра	367
Нуртаева Т.Қ., Жаркент қаласының туристік-рекреациялық мүмкіндіктері	367
Оңғар А.Б., ОҚО-ның Бәйдібек ауданы туризмнің қазіргі жағдайы мен оны дамыту болашағы	368
Пардабай Б., Оңтүстік Қазақстан облысының мәдени мұра ескерткіштерін туризм дамыту мақсатында бағалау	369
Сабитова А.Б., Карлаг туризм нысаны ретінде	370
Садық Ж.Ә., Қазақстан туризм дамуының қазіргі тенденциясы	371
Сапиева А.Ж., Факторы и условия развития туристско-рекреационной деятельности ГНПП «Буйратау»	372
Сарабаева Б.С., Іле-Алатау мемлекеттік табиғи ұлттық саябағында волонтерлік туризмнің даму мүмкіндіктері	373
Сариева К.Б., Совокупный туристский потенциал Жамбылской области	374
Тлеулес А.К., Оқиғалық турларды ұйымдастыру Алматы қаласы туризмін дамытудағы жаңа тенденция ретінде	375
Төлеген М.С., Подходы к совершенствованию гостиничных услуг в Алматы на примере предприятия “Mildom Hotel”	376
Төралы Ж., Алматы қаласында тамақтану индустриясының қазіргі жағдайы	377
Тұрсынғалиева Н.Қ., Талдықорған аймағындағы туристік шипажай кешендерінің қызмет атқарылуы	378
Хайруллина А.К., Абылайхан резиденциясы Солтүстік Қазақстан облысының перспективті туристік нысаны ретінде	379
Юсупова Ф.А., Анализ туристского потенциала региона (на примере Акмолинской области)	380
Abdrakhman A.Y., Technology and development of auto-caravaning in Kazakhstan	381
Aidarbayeva A.A., Rural tourism and its potential development in Kazakhstan	382
Alimgaziyeva N.K., Influence of modern technologies on development of electronic tourism in Kazakhstan	383
Makasheva A.A., Development and improvement of a national tourist product (a case of a nomadic lifestyle)	384
Myrzakhan G.S., Techniques and organization of cultural cognitive tours	385
Omarova A.R., Tendency and perspectives of hostel development in Almaty	386

*Ғылыми басылым*

**IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-11 сәуір

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"**

**атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-11 сәуір

**ИБ № 10701**

Басуға 2016 жылы қол қойылды. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Көлемі 33,2 б. т. Тапсырыс № 1067. Таралымы 100 дана.  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
«Қазақ университеті» баспа үйі.  
Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.  
«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.