

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛМ ЖӘНЕ ГЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАГЫ ҚАЗАҚ ҮЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY



Қазақстан 2050



**“Жасыл көпір – үршактан-үршакқа”  
атты IV халықаралық студенттік  
форумының материалдар**

**ЖИНАҒЫ**

**10-11 сәуір 2014 ж.**

**СБОРНИК**

**материалов IV международного  
студенческого форума**

**“Зеленый мост через поколения”**

**10-11 апреля 2014 г.**

**COLLECTIONS**

**of materials IV International Student Forum  
“Green Bridge through generations”**

**10-11 April 2014**



азанов Т.С.  
иетственное

**Кұрастыруышлар:**  
III.Е. Жаманбалаева, В.Г. Сальников,  
Т.А. Базарбаева, М.С. Ногайбаева, А.А. Асылбекова, А.Е. Оразбаев

«ЖАСЫЛ»

истов М.А.  
иаты қаласы  
затова Г.  
облемы фору  
нусова А.Е.  
исыл универс  
алдаева С.Э.  
шарк в реал  
табек А.С.  
ланхоз есімд  
несбай А., Е  
леус осімдігі  
ракұлова Ж  
ксу-Жабагал  
үрзатаева М  
крытие пун  
и начальный  
**УХИДИНОВ**  
временные  
рассли к сел  
трагаликызы  
иранстан аум  
наластыруд  
нат Н., Са  
үіс озені ал  
идайы жөн  
иарбаев Ж  
пластикалык  
ахамбетова  
иергөзкөлөү  
жапов Д.Н  
иракстанны

«Жасыл көлір – үриактан-үриакқа» атты IV Халықаралық студенттік форумының ма  
риалдар жинағы. 10-11 соуір 2014 ж. – Алматы: Қазақ университеті. – 183 бет.

**ISBN 978-601-04-0599-8**

Жинаққа «Жасыл көлір – үриактан-үриакқа» атты IV Халықаралық студенттік форумға катысушылар  
дүни еңбектері енгізілген.

ISBN 978-601-04-0599-8

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 20

тукова Н.  
гленое стро  
лакубаев С  
изработка и  
Орманды а  
Налатаева  
pathiphyllus

<b>Кобланова О.К., Жуманова Г.С.</b>	147	
Алматы каласындағы сейсмикалық жағдай		Университеттің
<b>Кошкарбаева А.С., Базарбаева Т.А.</b>	149	сторониң
Роль водных ресурсов при переходе к зеленой экономике		жыныс
<b>Күрмашева А.Ж., Асылбекова А.А.</b>	151	түркістан
Жасыл конір – үрпақтан үриакқа:		штадион
вело жолдарды картографиялау ерекшеліктері		штадион
<b>Мауленова Ж.</b>	155	штадион
Химиялық қауіпті объектідегі жарылые қауіптілігін томендегу		штадион
<b>Мукашева А.А., Оразбаев А.Е., Досжапов Е.О.</b>	158	штадион
Фиторемедиация процестері арқылы мұнаймен ластаңған		штадион
топырақтарды тазалау		штадион
<b>Нагашбекова Ү.К., Жантееева Г.Е.</b>	161	штадион
Болашак қуаты – жағтар болашағы		штадион
<b>Рысебаева Г.Н., Тұрсынбай Е.Е., Ізтілеу Г.К., Абдибаттаева М.М.</b>	163	штадион
Накты күн энергиясының мөлшері негізінде күн энергетикасының		штадион
мүмкіндігін бағалау		штадион
<b>Рысемагамбетова А.А., Абдибаттаева М.М.</b>	166	штадион
Мұнай калдықтарын ондеуде күн энергиясын қолданудың		штадион
әлеуетті мүмкіндігі		штадион
<b>Сатаева А.Н., Абдибаттаева М.М.</b>	168	штадион
Заарарсыздандырылған мұнай құрамды калдықтарды		штадион
жол құрылышына пайдалану		штадион
<b>Сатарабаева А.С., Стамгазиева Н.А., Мынжасарова Г.Ү., Аймурзаева К.Т.</b>	172	штадион
Мұнай оңдіру саласындағы коршаган ортандық процесстер мен		штадион
еңбек қауістілдігі мәселелері		штадион
<b>Үнгарбаева С.Ж., Таныбаева А.К.</b>	174	штадион
Экологиялық газа ауылшаруашылық дақылдары		штадион
<b>Умарова З.А., Биримжанова З.С.</b>	176	штадион
Алматы каласы атмосфералық ауасының ластану жағдайы		штадион
<b>Усманов С., Тойнасова У.М., Исахова М.М., Жуманова Г.С.</b>	179	штадион
Тыңдайтында: дың коршаган ортага жағдай		штадион
<b>Итжанова К.С., Абдибаттаева М.М.</b>	181	штадион
Мүмкін болатын жер сілкінісі негізінде қауіпсіздік шараларын		штадион
Үйымдастыру (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың студенттер үйі)		штадион
Резолюция	182	штадион

Сатарбаева А.С., Стамгазиева Н.А., Мынжасарова Г.У.  
ол-Фарағы атындағы ҚазҰУ  
Аймурзаева К.Т.  
К.Соттаев атындағы ҚазҰТУ

## МУНАЙ ОНДІРУ САЛАСЫНДАҒЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МЕН ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ МӘСЕЛЕЛЕРИ

Қазакстан мұнайдың нақты есептеген көр мөлшері бойынша алдынға 15 елдің каларына кіреді. 1899 жылы Қазақстандағы алғашкы мемлекеттік көн орны Карапұнғылда тұңғыш рет мұнай атқыламасы тіркелді. Үлттық мұнай қорын есептеу осы оқигадан соң басталады. Алайда есептеу итижегерінің комакты қорееткіштері сонғы онжылдыққа сойкес келеді. Осыған байланысты Қазақстанда мұнай өндіру мөлшері осы мерзім ішінде үш есе оскендігін айтудың озі жеткілікті. Сондыктан бұл саланың дамуы тек өндіріс қорееткіштерімен ғана емес, сонымен бірге Елбасы Н.Назарбаевтың «Өрбір көн орны көсіпкерлікті дамытуың біртұрас шебі, яғни заманауи тұрмыстық қызмет қореету саласына бастан, алдыңғы қатарлы инженерлік, бағдарламалық қамтамасыз ету саласына дейін бірлескен болуы кажет» деген түбекейлі міндеттерді қоюмын сипатталады.

Мұнай өндіру үрдісін шартты түрде З деңгейге болуға болады: жасалған жасанды қысым итижесінде жер асты қыртыстарынан мұнайдың ұғымага карай козғалуы; ұғымға бойымен мұнайдың жогарыға карай ұғымға ернеуіне жылжуы - мұнай ұғымасын іске косу; мұнай мен ілесіне газ бен суды жер бетінде жинақтау, оларды болап алу, мұнайды минералдық тұздардан тазарту, ілесе мұнай газын жинақтау.

Мұнайды, газды және баска да отындық-энергетикалық ресурстарды өндірудің көлемі мен каркынының экономикалық тұрғыдан ретеіз жүргізуі литосфера дауыспен деградациялық үрдістердин (опырылу, аймактық жер сілкіністері, шұңқырлар) туындауына себепкер болады. Жиі жер сілкіністері себептерінің бірі қысымы жогары суларды ұғымаларға айдау зөрінен жер жыртысының көрнекілік артуы болып табылады.

Мұнайдың өндіру кезіндегі атмосфераны тоннадан ластаушылардың бірі - ілесе газ, оның құрамында жәндік көмірсүтегі фракцияларынан басқа күкіртсүтек болады. Илесе газдың миллионданаған текше метр көлемі өндірілген жылдар бойы ашық аспан астында жағылыш жатты немесе мұнайдың өндіру кезіндегі ауаға тараған кетеді, соның итижесінде жұз мындаған тоннада азот оксиді, көміртек оксиді, күкірт диоксиді және көмірсүтектердің толық жаibaған өнімдері түзіледі.

Мұнайдың құрамында шамамен 1000-ға жуық жеке заттар, соның ішінде 500-ден астамы сұйық көмірсүтектер болады. Мұнай топыраққа немесе су бетіне түскенен кейін атмосферага женіл булатын көмірсүтек фракциялары болып бастанып болады.

Судың бір текше метр көлемінде 200-300 мг мұнайдың болуы кейбір балық түрлері мен су ортасының басқа да тіршілік иелерінің экологиялық тепе-тендік күйін бұзады. Сондай-ақ, мұнай мұзбен белсенділік рөкеттеседі, мұз өз салмагының тортеген бір болігіне дейінгі мұнайдың сініре алады. Мұндай мұз еріген кезде кез-келген су қоймасына қауіп тудырады.

Жер асты сулары ұзак жылдар бойы мұнай өндірісінде ластанын келді. Жер асты суларының ластануын зерттеу итижелері бойынша: 60-65 % ұғымаларды бұргылау кезіндегі анатты жағдайдан, ал 30-40 % ұғыманың теренде орналаскан кондырыгысының дұрыс жұмыс жасауынан болады. Бұлактар мен артезиандық ұғымаларды гидрохимиялық бакылаудың соңы жылдардағы мөлдемтері бойынша 523 бұлактың 90-да судағы хлоридтердің жогары мөлшері анықталған.

Жыл сайын мұнай ұғымаларын бұргылау, құбыр желілерін тарту және автоколік жолдарын салу үшін 1000 га жуық жер болінеді, олардың көп болігіне қайта калына келтіру жұмыстары жасалады. Алайда мұндай жерлер қайта калына келтірілгенімен агрехимиялық касиеттері нашарлайды, сондыктан ауылшаруашылық өнімдерін осіруге жарамсыз болып табылады.

**I-кесте. Дүниежүзілік мұхиттарды мұнаймен застауны көздердің үлестері**

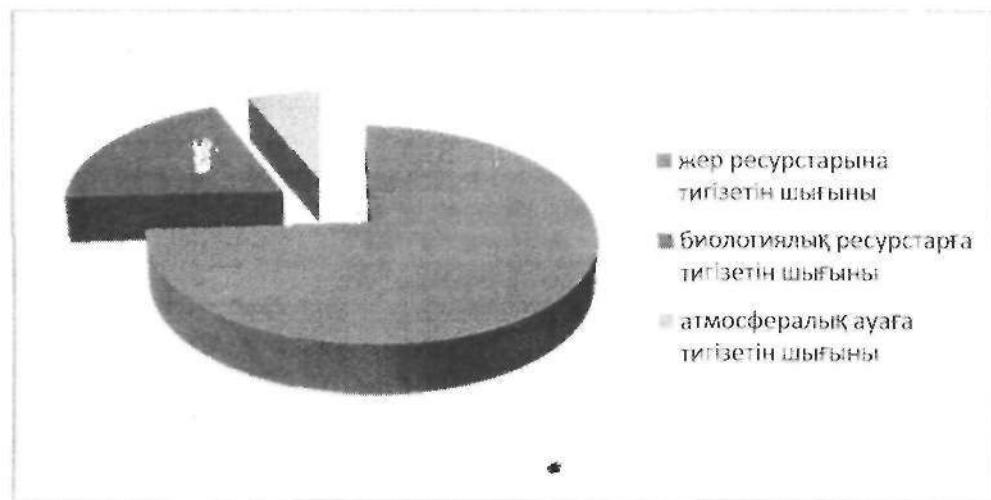
Ластаушы көздер	Жалын мөлшері, мили/жыл	Үлесі, %
Транспорттің тасымалдау	2,13	34,9
соның ишнеле калинты жағдай	1,83	30,0
анатты жағдай	0,3	4,9
Оксидтермен таралу	1,9	31,1
Атмосферадан тұру	0,6	9,8

Биғи көздер	0,6	9,8
Оңдірістік қалдықтар	0,3	4,9
Қалыптық қалдықтар	0,3	4,9
Мұнай тазалау зауыттарының қалдықтары	0,2	3,3
Мұнайды ашық тенізде ендіру	0,08	1,3
Сонын ишиде – кальцитты жағдай	0,02	0,3
Алатты жағдай	0,06	1,0
Барлығы:	6,11	100

Мұнайды алғашкы тазалау мен күкірттен тазалау кезінде де көнтеген экологиялық мөселелер туындаиды. Мысалы, мұнайды алғашкы тазалау кезінде бір жылдың ішінде шамамен 91,8 мың т газ түріндегі заттар коршаған ортага түседі.

Мұнай оңдіру кезіндегі шайынды судар мен бүргілау ерітінділері толық тазаланбай су коймаларына жіберілетін болса, флора мен фауна тіршілігіне, оларды тіпті техникалық максатта пайдалануга да жарамсыз етеді.

Су қоймаларына жіберілетін жалпы шайынды судардың 51,2 % ластаптан, 40,5 % таза, шамамен 8 % тазаланған болып отыр. Сондыктan су корын тиімді пайдалану мен су корын коргау шаралары жер кыртысындағы қысымды ұстап түруға қолданатын судың негізгі колемін азайтын қана коймай, сонымен бірге су қоймаларының шайынды судармен ластануын азайтады. Ол үшін тазалаушы қондырығылар торабын салып, суды екінші кайтара қолдану тиімді шара болып табылады.



1-сурет. Мұнай оңдірілген коршаған ортага тигізетін шығын мөлшері

Мұнай оңдіру кезінде қолайсыз климаттық жағдайлар жұмысшыларға, материалларға, коршаған ортага кері осер етеді. Бұл сала аса қауіпті оңдірістік нысандар есептесінше жағдайы болғандыктан, қауіпсіз, зияндық енбек жағдайын қамтамасыз ету максатында барынша заманауи қондырығылар мен одістерді қолданып, жұмысшылардың көсіби біліктіліктерін арттырып, алатты жағдай орын алған кезде зардан шешушіге алғашкы медициналық комек корсете білуі үйретуді жолта қою керек.

Оңдірістік қауіпсіздік ешекті коргаудың бір болігі емес, алайда олар өзара тығыз байланысты. Оңдірістік қауіпсіздіктің максаты қауіпті оңдірістік нысандарда алаттарды болдырmaу (қондырығылардың бұзылуы, ірі конструкциялық деңгелердің құлауы, құбырлардың жарылуы, басқаруга мүмкінlik бермейтін орт пен жарыльс) немесе орын алған алаттын салдарын барынша жөнделдіту болып табылады. Ал ешекті коргаудың максаты – жұмысшының омірі мен деңсаулығының сактау. Жұмысшының омірі мен деңсаулығына ешкандай зияны жок алаттар болуы да мүмкін, немесе керісінше, жұмысшының омірі мен деңсаулығына анатызыз залал келтірілген болуы мүмкін. Сондыктan кез келген жұмысшы жұмыска кіріспес алдын инструктаждардың барлық түрлерімен (кіріспе, жұмыс орында алғаш рет, қайталанған, жоспарсыз, максатты инструктаждар) таныс болуы тиіс.

Бүргілау мен мұнай оңдіру нысандары үшін жаңа, сенімді ұжымдық корғаныс заттарын, бакылау мен дабыл жүйесін, сактаудырынын пен оқшаулагыш қондырығыларды іске косу ешекті оңдіріс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін маңызды шаралардың бірі болып табылады. Негізгі мамандар (бүргілаушылар, олардың комекшілері, үчіманы жондеу ісі бойынша операторлар, ариайы агрегаттардың жүргізушилері) қыстық жоне жаздық ариайы жұмыс киімдерімен қамтамасыз етіледі. Солтүстік

аймактарда жұмыс істейтін мұнайнышар үшін электрлі-жылытықшы (жеке батарея көзінің көркөніздері) ариайы күімдер, мұнай мен сұынка төтегін резенке етіктер (косымша жылытықшы және баты бар) мен қолғантар, қыс мезінінде тағданған аймактарда жұмыс істеге арналған инженерлік шарттылық алу аппараттары болуы тиіс.

Корнаган ортасы мұнай онімдерімен ластанудан оқшалуа мен еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бағытындағы болашағы зор шешімдердің бірі – мұнайды ондру, тасымалдау, сактау үрдістерге көнсөнді түрде автоматтандыру. Мұнаймен косіби білімдегі жұмыс істеге үлкен жетекшіліктерге сөз берілген. Мұнай мен мұнай онімдерін тиянақты, ойланып, қажетті молидерде гана колдану кажет. Мұнай оноғынан көніл болудің көзінде жаңа мұнай мен мұнай онімдерінде жұмыс істейтін кез-келген адам есте сактауы тиіс.

#### **Коданылған әдебиеттер:**

- 1."Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов" НБ 03-517-02.
- 2.Актуальные задачи совершенствования системы безопасности труда в нефтяной промышленности: [http://safety.info/post/100188201609095/](http://safety.info/post/100188201609095)
- 3.О ходе реализации стратегического плана развития Республики Казахстан до 2010 года. Итоги 2008 года. Акция 2009
- 4.Справочник компаний нефтегазовой отрасли Республики Казахстан: <http://www.investfunds.kz/>, 2010
- 5.Обзор деятельности нефтегазового комплекса Республики Казахстан, <http://www.kmgep.kz/>, 2010.
6. Колдов А. Л. Природное топливо планеты. - М.: 1981.
- 7.Анализ экологико-экономических проблем и природоохранные мероприятия нефтегазового сектора Республики Казахстан <http://www.bestreferat.ru/referat-106457.html>
8. Родорожный А. А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебно-методическое пособие. - Москва: ГИИ «Экзамен», 2005. - 512 с. Серия «Документы и комментарии»

**Унгарбаева С.Ж. Таныбаева А.К**

*от Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қаласы*

## **ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА АУЫЛШАРУАНИЛЫҚ ДАҚЫЛДАРЫ**

**Аннотация. (Аннотация).** Макалада корнаган ортасын қамтамасыз алатындық ажетті, сонын ішінде ауышыруашылық дәқылдарына байланысты талымдармен зерттелген аппараттар талқыланған. Казахстан Республикасының колданылатын халықаралық стандарттар және Техникалық регламенттер қарастырылған. Техникалық регламентке соңғы ауылшаруаңызық дәқылдардагы ішкі рұқсат етілген мәндерді көлірлігін.

**Түйін сөздер:** ластануын заттар, ауыр металдар, ауылшаруаңызық дәқылдары, нестинил

#### **Экологически чистые сельскохозяйственные культуры**

**Аннотация. (Аннотация).** Изучены научные исследования ученых, по теме загрязнения необходимых для человека сельскохозяйственных культур. Анализированы используемые в Республике Казахстан международные стандарты и Технический регламент. Приведены, данные ПДК на основе Технического регламента по сельскохозяйственным культурам.

**Ключевые слова:** загрязняющие вещества, тяжелые металлы, сельскохозяйственные культуры, пестициды

#### **Ecological pure crops**

**Abstract. (Аннотация)** studied scientific researches of scientists, on a subject of pollution of crops necessary for the person. Analyzed the international standards used in the Republic of Kazakhstan and Technical reglament are Are provided, maximum concentration limit data on the basis of Technical regulations on crops.

**Keywords:** polluting substances, heavy metals, crops, pesticides

Қазіргі таңда онім жоне тағам қауіпсіздігін қамтамасыз ету олемдік саясатта маңызды мосслелдердің бірі. Онім мемлекеттің геополитикасындағы маңызды фактор. Қазіргі таңда, тағам ондірісінде онім сапасы соңғы кезеңінде смес, ондірістің алғашкы сатыларынан бастап қауіпсіздік жоне сапасы қамтамасыз ету жағдайларын қарастырауды. Санитарлық ережелерге сойкес, тағамлық онімдер адамның физиологиялық қажеттіліктерін қамтамасыз етуі керек, сонын ішінде: энергиямен, тағамдық оймдердеге койыладын физико-химиялық корсеткіш талаптарына сойкес болуы кажет, химиялық, радиологиялық жоне биологиялық заттар мен өлардың көспалары нормативнік күжаттарда бекітілген деңгейде болуы тиіс [1]. Алайда, корнаган ортасын қамтамасыз ету олемдердегі бул талаптарда ауытқулар туындаған жағынан. Корнаган ортасынан жоне топырақтың қамтамасыз ету олемдердегі бул талаптарда ауытқулар туындаған жағынан.