

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ



## IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-13 сәуір, 2017 жыл



## IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

### МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

### «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-13 апреля 2017 года



## IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

### MATERIALS

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

### «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-13 April, 2017

**Редакция алқасы:**

География және табиғатты пайдалану факультетінің деканы, г.ғ.д., профессор Салы

**PhD Шокпарова Д.К.**

г.ғ.д., профессор **Нүсіпова Г.М.**

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

б.ғ.д., профессор **Ященко Р.В.**

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

ғ.ғ.к., доцент **Артемьев А.М.**

**«Фараби әлемі»** студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция 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**

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 қосымша 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 дешифрованы

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».

МАЗМҰНЫ  
СОДЕРЖАНИЕ  
CONTENT

ГЕОГРАФИЯ  
ГЕОГРАФИЯ  
GEOGRAPHY

- Ab.A. Qazizada Hydro politics of Border Rivers in Afghanistan
- Ажигитова А. Оңтүстік Қазақстан облысы ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының экономикалық-географиялық мәселелері
- Абилхасимов Н.Е. Шымкент қаласының экономикалық дамуы
- Аязова А.К., Қостанай облысындағы рекреациялық туризмнің даму мүмкіндіктері
- Әмірханова Ж.А. Қызылорда облысы Арал ауданының әлеуметтік-экономикалық жағдайын талдау
- Әбдікәрім А.Ш. Географиялық атаулардың туризм саласындағы маңызы
- Әуес Қ. Қазақстан территориясына әсер ететін техногенезді факторлар
- Байсалбекова М. Теоретические основы исследования внешней трудовой миграции в странах Центральной Азии
- Бакирбаева П.А. Қазақстан Республикасында туристік қызметтің дамуы
- Балмуханова Т.Г., Взаимоотношения климатических условий с водным режимом.
- Бахыгжан А. Современное состояние и развитие туризма г.Алматы
- Баятанова А.К. Направления влияния урбанизации на использование земель для производство продукции сельского хозяйства
- Ғабдолла О.Ж. Нарықтық экономика және жылжымайтын мүлік экономикасы
- Демеуов А.Б. Геожүйе топономиясының қалыптасу жағдайлары мен құрылымы
- Екейбаева Д.П. «Жаңатас» фосфорит кен орнының үйінділеріндегі техногендік-бүлінген жерлерінің топырақ экологиясы
- Елемесов М.А. Сырдария өзені аңғарының ластану мәселелері
- Елемесова Ж.М. Қорықтарға байланысты топонимдер
- Есен М. Т. Каспий геосаяси күштердің тоғысу аумағы
- Жақылбек А.М. Проблемы атмосферного состояния города Алматы и перспективы их решений
- Жұмағалиева Л.Қ. Ақмола облысы еңбек ресурстарына талдау
- Жумадилова Б.Ж. Қарағанды облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының демографиялық аспектілері
- Иканова А.С. Анализ состояния полигонов твердых бытовых отходов в пригородной зоне города Алматы с использованием ДЗЗ
- Кадылбеков М.К. Современное состояние и прогноз использования рекреационного потенциала озера Алаколь
- Камалбекова А. О некоторых проблемах водопользования в странах Центральной Азии
- Қанафия Ә.А. Шығыс Қазақстан облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының демографиялық аспектілері
- Каримова А.Б. Астана процесінің Сириядағы бейбіт өмір қалыптастыру рөлі
- Кенеспаева Л.Б. Теоретические и методологические аспекты исследования расселения населения в Республике Казахстан
- Киясова Л.Ш. Қазақстан жер ресурсы мониторингісі: қазіргі мәселелері және келешегі
- Кузембаева Н.Д. Балқаш көлінің экологиялық жағдайы
- Куанышбай А.Е. Мониторинг и динамика площади озера Балхаш по космическим снимкам
- Құрбанәлі А.Е. Жер ресурстарын пайдалана отырып тиімділігін жоғарылату
- Мажитова Г.Г. Факторы влияющие на здоровье население Западно-Казахстанской области Республики Казахстан
- Нұркуат С.Қ. Қазақстан Республикасы су ресурстарының ластануы
- Ордабаев Н.Б. Рекреационный потенциал лесного ландшафта
- Садықова Б.Б. Оңтүстік Қазақстан облысының ландшафттық рекреациялық ресурстары
- Сейтхан А. Креативность как один из факторов экономико-географического развития
- Сүгір Н.М. Тунис мемлекетінің геосаяси жағдайы немесе «Араб көктемінің» басталуы