

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

**ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ГЕОМОРФОЛОГИЯ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯ КАФЕДРАСЫ**

ГЕОГРАФИЯ ЗЕРТТЕУЛЕРІНДЕГІ ЖҮЙЕЛІК ТАЛДАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**«VI ЖАНДАЕВ ОҚУЛАРЫ» атты
халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция
материалдары**

13-14 сәуір 2011 ж.

*** * ***

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

**Материалы
международной научно-практической конференции
«VI ЖАНДАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

13-14 апреля, 2011 г.

Алматы 2011

*Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ география факультетінің
Ғылыми кеңесі шешімімен басылымға ұсынылған*

Редакциялық алқа:

*Жауапты редакторлар: Н.Н. Керімбай, А.Ф. Кошім
Жауапты хатшылар: А.А. Асылбекова, Г.К. Қайранбаева*

География зерттеулеріндегі жүйелік талдау мәселелері: «VI Жандаев оқулары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. 13-14 сәуір. - Алматы: Қазақ университеті, 2011. - 265 б.

ISBN 9965-29-642-1

Жинақта 2011 ж. 13-14 сәуірінде Алматы қаласында өткен «География зерттеулеріндегі жүйелік талдау мәселелері» тақырыбындағы «VI Жандаев оқулары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары берілген. Баяндама тақырыптарында география зерттеулеріндегі жүйелік талдау тұрғыдан көптеген мәселелер көтерілген. Сонымен қатар географиялық зерттеулерде, соңғы жылдары кеңінен дамып келе жатқан, геоақпарат жүйесі (ГАЖ) әдістемесін пайдалану сұрақтары қарастырылған.

Жинақ геоэкология процестерді зерттеумен және оларды картографиялаумен айналысатын ғылыми қызметкерлерге, мамандарға, магистранттар мен докторанттарға, жоғары оқу орындарының оқытушыларына арналған.

ISBN 9965-29-642-1

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2011

Самарханов Қ.Б., Майлыбаева Г. Маңғыстау облысының құм массивтерінің динамикасын картаға түсіру.....	108
Веселова Л.К., Шмарова И.Н. Проблемы тематического картографирования	111
Есентаев Е.А. Проблема оценки селевой активности на северном склоне Заилийского Алатау	114
Құсайынов С.А., Қарсыбаева А.Т Пайдалы қазбалар іздестіруіндегі морфокұрылымдық талдау.....	118

ФИЗИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ГЕОЭКОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Евдокимов В.И. Как систематизировать современную экологию	123
Бельгибаев М.Е. Об определении нормы эрозии и дефляции почв	129
Каймулдинова К.Д. Шөл зонасының ландшафт ерекшеліктерінің топонимияда көрініс табуы.....	132
Асылбекова А.А., Керімбай Н.Н., Дарканова А.Д. Алматы облысы Балқаш ауданының геоботаникалық картасын ГАЖ көмегімен құрастыру.....	137
Павличенко Л.М., Ақтымбаева А.С. Оценка минимального экологического стока на основе структуры водопользования Иле-Балқашского бассейна	140
Баяндинова С.М., Рыскельдиева А., Скакова С.Н. Геоэкологические проблемы Бозашы-Мангышлакской части Прикаспия	145
Какимжанов Е.Х., Керімбай Н.Н., Жүсіпова Н. Алматы облысы Жамбыл ауданының орта масштабтағы ландшафттық картасын құрастыру ұстанымдары	149
Акимбаева Ш.К. Атырау облысының экологиялық ахуалы	155
Тоқсабаева М.Е. Мұздық процестер және бедердің мұздық пішіндері.....	157
Усен А.І. Оңтүстік Балқаш маңы ауданының топырақ деградиясын жүйелеу мәселелері.....	162
Ақашева А.С., Сансызбаева А.Б. Қазақстан топырақтарын мелиорациялау мәселелері.....	164
Кәкімжанов Е.Х., Сейсенбаева М. Алматы облысы Талғар ауданының топырақтық-геоморфологиялық картасын құрастыру әдістері	167

ЭКОНОМИКАЛЫҚ, ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ САЯСИ ГЕОГРАФИЯНЫҢ ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Бобушев Т.С. Территория как географическое пространство: особенности и перспективы исследования.....	173
Искакова К. А., Сейтжанова А. К. Факторы развития делового туризма Казахстана	177
Искалиев Д.Ж., Иголкин Г.А. Применение центрографического метода при характеристике размещения населения Западно-Казахстанской области.....	182
Джубанова О.А. Современное расселение населения в бассейне реки Жайык в пределах Западно-Казахстанской области	190
Бердыгулова Г.Е., Ахметов Е.А. Республика Казахстан: в прошлом, настоящем и будущем	196
Нүсіпова Г.Н., Орынбасарова Г.А. Ірі қалалардың тұрақты даму мәселелері.....	201
Түлеулиева А. Б., Нюсупова Г. Н. Современные формы социальной защиты населения Республики Казахстан.....	204
Калиаскарова З.К., Умаралиева Л.А., Жетписбаева Ж.М. Алматы қаласының тұрмыстық қалдықтармен ластануының қазіргі жағдайы	207
Баяндинова С.М., Салаватова Ф.Р. Воздействие золотодобывающей промышленности на окружающую среду	212
Максеева Г.М. Информационные системы и сети в структуре мирового гостиничного комплекса	216
Копыгина М.А. Анализ эколого-экономических тенденций развития нефтегазового комплекса Атырауской и Мангистауской области	217
Жетписбаева Ж.М. Статус платежей за загрязнение окружающей среды в Республике Казахстан	221
Сирсеннова И.Б. Қазақстанның урбандалған аумақтарының зерттелу мәселелері.....	225
Кожимет М., Малаева Л., Талжанов С., Сүймуханов У. Қазақстан Республикасының транзиттік темір жол әлеуеті халықаралық еңбек бөлінісінде.....	227

Литература:

1. Йёреског К.Г., Клован Д.И., Реймент Р.А. Геологический факторный анализ. – Л.: Недра, 1980. – 223 с.
2. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. – М.: Наука, 1983. – 416 с.
3. Павличенко Л.М. Многомерные статистические модели в геоэкологии. – Алматы: "ProService LTD", 2007. – 173 с.
4. Павличенко Л.М. Системное моделирование геоэкологических объектов. – Алматы: "ProService LTD", 2007. – 248 с.
5. Павличенко Л.М., Достай Ж.Д. Характер отражения нелинейных процессов многомерными статистическими моделями //Вода: ресурсы, качество, мониторинг, использование и охрана вод: Труды Междунар. науч.-практ. конф., проведенной в рамках выставки "Акватерм-2007" 19-21 сент. 2007 г., Алматы. – Алматы: "СВ-Принт", 2008. – С. 131-135.

В статье приводится способ оценки минимального экологического стока на основе анализа результатов модели компонентного анализа данных по структуре водопользования Иле-Балкашского бассейна

Мақалада Іле-Балқаш бассейніндегі суды пайдаланудың құрлымдары баяндалады.

In article the way of an estimation of the minimum ecological drain on the basis of the analysis of results of model of the componental analysis of the data on structure of water use pool Silt-Balkashskogo is resulted

ФАКТОРЫ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БУЗАЧИ- МАНГЫШЛАКСКОЙ ЧАСТИ ПРИКАСПИЯ

Баяндинова С.М., Рыскельдиева А.М., Скакова С.Н.

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

Промышленное освоение богатства природной среды Бузачи-Мангышлакской части Прикаспия берет свое начало с середины прошлого века. За последние полвека на полуострове мощно развернуты нефтегазовая, горно- металлургическая, химическая и другие отрасли промышленности, а также Мангистауский атомно-энергетический комплекс.

Основные предприятия по переработке нефти и газа расположены в прибрежной зоне Каспийского моря. 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 [1, 2].

Нами был собран и изучен материал главных месторождений и предприятий изучаемого региона. Представляем анализ главных факторов их характеристику.

Месторождение Каламкас

По «Каламкасмунайгаз» является структурным подразделением ОАО «Мангистау-мунайгаз», оно осуществляет добычу, сбор и подготовку нефти на месторождении Каламкас [3,5].

Месторождение Каламкас расположено в северной части полуострова Бузачи в Тупкараганском районе Мангистауской области в пределах Прикаспийской низменности, на территории, прилегающей к Каспийскому морю. Район представляет собой плоскую равнинную поверхность, лишенную растительности, в настоящее время находящуюся в зоне воздействия нагонных явлений. Характерной чертой ландшафта является наличие многочисленных соров, непроходимых для автотранспорта.

Большая часть месторождения заболочена, отметка максимального поднятия уровня грунтовых вод 27,5 м. Территория месторождения обвалована дамбой, которая сдерживает натиск сгонно-нагонных вод. Все месторождение выполнено на отсыпке: насыпь составляет примерно 1,5 м. Общая площадь месторождения Каламкас составляет 14350,67 га.

Ближайшая жилая зона – новый вахтовый поселок расположен на расстоянии 3,5 км южнее месторождения Каламкас.

В промышленную эксплуатацию месторождение Каламкас вступило в 19 году. Добыча нефти на месторождении Каламкас ведется механизированным способом, сбор и внутрнпромысловый транспорт добываемой продукции осуществляется по однотрубной герметизированной лучевой системе. 01.01.2003 эксплуатационный фонд нефтяных скважин составил 1849 шт. Добыто нефти 3525,014 тыс. тонн в год [4].

Основными подразделениями ПУ «Каламкасмунайгаз» обеспечивающими его функциональное назначение, являются ЦДНГ и ЦКППН. Источниками загрязнения атмосферы этих подразделений являются: печи, факела, технологические потери нефти и газа при испарении от коммуникаций, резервуаров, нефтепромыслового оборудования и в процессе продувок газовых систем указанного оборудования. Всего на производственных подразделениях ПУ выявлено 709 источников выбросов, в том числе; 426 организованных; 283 неорганизованных.

Деятельность ПУ «Каламкасмунайгаз» относится к водоемким отраслям производства, характеризующаяся образованием большого количества сточных вод, в том числе попутных и пластовых вод и хозяйственно- бытовых сточных вод [6].

Месторождение Жетыбай

Производственное управление (ПУ) «Жетыбаймунайгаз» создано в 1985 году и является структурным подразделением АО «Мангистаумунайгаз». ПУ «ЖМГ» («Жетыбаймунайгаз») производит добычу, сбор и подготовку нефти на месторождениях: Жетыбай, Асар, Бурмаша, Восточный Жетыбай, Южный Жетыбай, Оймаша, Алатобе, Северное Карачие, Северный Аккар, Ациагар, Бектурлы, Придорожная, Атамбай-Сартюбе и Айрантакыр.

Эксплуатационный фонд добывающих скважин в 2005 году составил 916 единиц, в том числе действующих 660 единиц (таблица 1). Эксплуатационный фонд нагнетательных скважин в 2005 году составил 374 единиц, в том числе 136 действующих.

Годовая добыча нефти составила 1500 тыс. тонн, нефтяного газа- 118,4 млн. м³. Планировочный расход газа на собственные нужды 85,88 млн. м³. Поставка газа на КазГПЗ-30 млн. м³.

В состав ПУ «ЖМГ» входит 13 основных и вспомогательных цехов. К основным производственным цехам относится: цех добычи нефти и газа №1 (ЦДНГ№1); ЦДНГ№2; ЦДНГ №3; цех подготовки и перекачки нефти (ЦППН); цех поддержания пластового давления (ЦППД).

Исходя из характеристики продуктивных пластов месторождения Жетыбай (породколлекторов от 0,001 до 0,1 мкм.) и согласно нормативам, предъявляемых к качеству закачиваемых вод, требования к воде для данного месторождения следующие: содержание механических примесей не более 10-20 мг/л; нефтепродуктов - менее 10-20 мг/л; окисленного железа - не более 1 мг/л [4, 6].

АО «Озенмунайгаз»

УПН и ПО ПФ «Озенмунайгаз» как филиал ПФ «Озенмунай» осуществляет подготовку нефти методом термохимического обезвоживания водонефтяной эмульсии, поступающей с промыслов. УПН и ПО расположено к югу от нефтегазового месторождения Узень. Город Жанаозен расположен к юго-востоку от предприятия на расстоянии 1,5 км.

На площадках УПН и ПО расположено 19 технологических печей для подогрева нефти типа ПТБ-10/64; на установке УТРН- функционируют 2 печи ПП-063, на УПСВ-1 и УПСВ- 2 функционирует по 4 печи ПТБ-10/64, для отопления столовой и административных зданий. Установленные отопительные печи (ПП-063 и ППТ- 160/100) и котел бойлер (2 шт.) которые работают в зимний период.

На площадке ЦППН и цеха транспортировки технологической жидкости (ЦПТЖ) имеются САГ (сварочный аппарат), на пожарную насосную станцию работают 4 дизельных агрегата- 2 дизельных агрегата 1Д-315 и 2-1 Д-500 [4].

В цехе транспортировки нефти и ремонта оборудования производят ремонт предохранительных клапанов, моторов насосов, ремонт топливного аппарата.

Организованные источники представлены трубами технологических и отопительных печей, дизельных агрегатов, патрубков технологического резервуара, трубой аварийного сброса газа (свеча), плотницкой и электроучастка

Неорганизованные выбросы углеводородов происходят через не плотности фланцевых соединений арматуры и оборудования и поверхности технологических амбаров, паров метилового спирта - через не плотности блока дозирования.

Для обеспечения технологических нужд предприятие использует морскую воду в объеме 6364 м³/год из них 105 тыс. м³/год - передается ТОО «Бургылау». Для закачки в пласт используется пластовая вода в объеме 9233 тыс. м³. морская вода перекачивается по водоводу «Актау-Жана-Узень», протяженностью 140 км. Для хозяйственных питьевых нужд используется вода из водовода «Саускан-Туйесу» - в объеме 11,160 тыс. м³/год.

Добыча нефти на месторождении ведется механизированным способом с поддержанием пластового давления путем обводнения - закачки морской (вода Каспия) и пластовой (при отделении нефти от пластовой воды) воды в пласт.

Месторождение Каражанбас

Месторождение Каражанбас расположено в северо-западной части полуострова Бузачи, в пределах Прикаспийской низменности, на территории прилегающей с запада к Каспийскому морю.

Площадь земельного отвода по объектам ОАО «Каражанбасмунайгаз» на 1 января 2005г. составила 16788,33 га, в том числе с правом собственности на земельные участки в постоянном пользовании 8216,33 га и во временном пользовании (аренде) 8572,00 га.

Рельеф местности представляет собой кочковатую солончаковую поверхность с очаговыми соровыми понижениями. Местность малонаселенная, рекреационные зоны отсутствуют.

В административно-территориальном отношении месторождение «Каражанбас» расположено в Тупкараганском районе Мангистауской области. Областной центр, г. Актау, расположен в 203 км к югу от месторождения. Вахтовый поселок (он же поселок «Каражанбас») расположен в 3 км к северо-западу от границы месторождения. Ближайшая железнодорожная станция Шетпе находится в 180 км на юго-восток от места работ. Месторождение «Каражанбас» связано с г. Актау и Форт-Шевченко асфальтированной дорогой.

Размер санитарно-защитной зоны, согласно СанПин № 1.01.001-94, для объектов по добыче нефти на месторождении «Каражанбас» составляет 1000 м.

Основные технологические параметры работы ОАО «Каражанбасмунай» по итогам 2004 года: добыча нефти-2325,934 тыс. тонн/год; газовый фактор - до 8 м³/т; добыча попутного газа-18,607 млн. м³/год; плотность нефтяного газа - 0,71 кг/м³.

За 2004 год всего на месторождении «Каражанбас» использовано природного газа с месторождения Каламкас 165,25 млн.м³[3,5].

Таким образом, на территории исследуемых месторождений имеет место загрязнение окружающей среды и почвенного покрова нефтью и нефтепродуктами, попутными нефтяными газами и продуктами их сгорания, сероводородом и окислами серы, происходит засоление почв минерализованными промысловыми сточными водами, составляющими буровых растворов, а также отходами бурения. Результаты полученных исследований позволили сделать следующие выводы о состоянии окружающей среды на пяти месторождениях.

1 Повсеместно, особенно в засоленных почвах, отмечено накопление валовой (40-57 мг/кг) и подвижной формы содержания (7-18 мг/кг) свинца выше значений ПДК в 1,6 раз, молибдена 7-12 (20-25 мг/кг) и кобальта в 2-3 раза (10-15 мг/кг). Вместе с тем, в почвах наблюдается уменьшение валовой и подвижной форм содержания меди (соответственно 3-16 мг/кг), цинка (20-40 и 0,2-17,4 мг/кг) и кадмия (0,6-2,0 и 1-1,0 мг/кг) ниже пороговой концентрации для организма и ниже значений ПДК.

2 Очаги радиоактивного загрязнения почвенного покрова фиксируются на бывших полигонах испытания ракетно-ядерного оружия, местах добычи, переработки и хранения радиоактивных руд (Карагие, Актау, Меловое), а также технологическом оборудовании нефтепромыслов Озен-Жетыбайского комплекса.

3 На обследованной территории, средние значения суммарной мощности естественной дозы гамма излучения изменяются от 8-13 мкр/час, что соответствует фоновому значению интенсивности естественной радиоактивности. Показания за санитарно-защитной зоной этих месторождений, мощность радиационного излучения около 10 мкр/час.

4 На территории месторождения Каламкас имеет место превышение содержания нефтепродуктов в почве в 3-15 раз относительно фонового. Источниками загрязнения почв и грунтов на месторождении Жетыбай являются 82 добывающие скважины, пункт учета нефти; приемный бункер; 30 технологических амбаров; полигоны для хранения замасленного грунта и др. Поэтому содержание нефтепродуктов в почвенных образцах в 1,2-8 раз превышает фоновый уровень. Повышение по содержанию нефтепродуктов у месторождения Каражанбас выявлено на двух точках обора: - у нефтяного амбара в 6-7 раз выше и около СКВ 2106 - в 2 раза выше фонового уровня. Содержание валовой формы тяжелых металлов в почве месторождения Жанаозен имеет превышение по свинцу от 1 до 2 ПДК (СКВ 2939). По цинку, меди, кобальту превышения уровня ПДК не обнаружено. Исследования по оценке состояния окружающей среды на территории ТОО «Тенгизшевройл» в 2005 г., и, в частности, уровня загрязнения почв показали превышение относительно уровня ПДК по содержанию валовой формы свинца: на месторождении Королевское - 1,26 ПДК в 20 м от СКВ 3882; и 1,9-2,54 ПДК в 500 и западнее СКВ Т-16 на Тенгизском месторождении.

5 Объемы выбросов в атмосферу по исследованным в 2005 году нефтяным месторождениям выглядят таким образом (за 2004г.):

- ТОО «Тенгизшевройл»: объем добычи нефти 13587382 т; объем выбросов – 56111,901 т.
- Удельные выбросы вредных химических веществ: 4,13 кг на тонну добытой нефти;
- ПУ «Каламкасмунайгаз»- объем добычи нефти 3525,01 тыс.тонн, удельные выбросы удельных химических веществ на 1 тонну добываемой нефти составляют 0,82 кг; объем выбросов 2903,4т.
- ПУ «Жетыбаймунайгаз»- объем добычи нефти 1350 тыс.тонн; удельные выбросы удельных химических веществ на 1 тонну добываемой нефти составляют 2,09 кг; объем выбросов 2816,208 тонн;
- ПФ «Озенмунайгаз» - объем добычи нефти 6180 тыс.тонн удельные выбросы удельных химических веществ на 1 тонну добываемой нефти составляют 0,35 кг; объем выбросов 2190,617 т.
- АО «Каражанбасмунай» - объем добычи нефти 2325,93 тыс. тонн удельные выбросы удельных химических веществ на 1 тонну добываемой нефти составляют 1,21 кг; объем выбросов 2825,90 т.

Как видно из результатов, наибольшие удельные выбросы на тонну добываемой нефти по Мангистауской области приходится на Жетыбайское месторождение, где необходимо внедрять технологию по уменьшению выбросов вредных химических веществ в атмосферу.

6 Анализ состояния растительного покрова и животного мира показывает, что растительный покров достаточно сильно трансформирован, растения вынуждены вырабатывать адаптивные признаки. Выживают устойчивые и приспособленные к засолению и загрязнению по своим физиологическим свойствам. Это солянковы, полынные сообщества, дикорастущие злаковые и другие.

7 Животный мир. Фауна месторождений носит ярко выраженный пустынный характер. Фоновыми видами млекопитающих являются грызуны, зайцеобразные, мелкие хищники-лисица, корсак. Наземные позвоночные представлены 30 видами млекопитающих, 223 видами птиц, 15 видами пресмыкающихся и 1 видом земноводных. Загрязнение среды обитания, заболевания, естественные враги - хищники влияют на изменение численности каспийских

тлюней. Зараженные паразитами, особенно трематодой, может привести к снижению способности самок к воспроизводству, к гибели животных. Резкое увеличение количества бесплодных самок отмечалось в районах с высоким уровнем загрязнения среды пестицидами, тяжелыми металлами. В некоторые годы на отдельных лежбищах волками уничтожалось до 20-40% детенышей. На молодых тлюней также охотятся лисы, енотовидные собаки. Во время нахождения на льду, молодняк подвергается нападению со стороны скоп, чаек и других птиц.

8 Анализ статистических данных по заболеваемости местного населения Мангистауской области, по материалам Агентства по статистике РК, показал, что число заболевших анемией, по области достаточно высоко по сравнению с показателем на 100 000 населения по области. В целом [6].

По прогнозам Агентства по статистике, неблагоприятная экологическая ситуация в области в будущем скажется на средней продолжительности жизни нового поколения.

Литература:

1 Оценка воздействия на окружающую среду при производстве работ по выявлению и обследованию нефтяных скважин, затопляемых Каспийским морем. // «НПЗ Геокен», «АзиаЭкоЛинк», 2003.

2 Промышленность Казахстана и его регионов. Статистический сборник/ Агентство РК по статистике /Алматы, 2005.

3 Фаизов К.Ш., Раимжанова М.М., Алимбеков Ж.С. Экология Мангышлак- Прикаспийского нефтегазового региона.- Алматы; 2003. - 237 с.

4 Информационный экологический бюллетень РК. -2002.

5 Диаров М.Д. Экология и нефтегазовый комплекс, в 5 томах. Т.1. – Алматы, 2003. – 80 с.

6 Жанбуришин Е.Т. «Проблемы загрязнения поверхностных и подземных вод Мангистауской области в результате деятельности нефтяной промышленности» Гидрометеорология и экология. №3.2004.-С.146-150.

В статье рассматриваются предприятия как факторы техногенного загрязнения природной среды Бузачи-Мангышлакской части Прикаспия, дается их краткая характеристика и влияние на окружающую среду.

Мақалада Каспий маңының Бозаңы-Мангышлақ бөлігіндегі өндірістердің табиғи ортасының техногендік ластану факторы қарастырылған, олардың қоршаған ортаға тигізетін әсерлеріне қысқаша сипаттама берілген.

In article considered the enterprise as factors of technogenic pollution of the natural environment Buzachi - Mangyshlak part of the Caspian sea region, provides a brief description and the impact on the environment.

ЭОЖ 631. 452: 631. 582: 631. 95

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖАМБЫЛ АУДАНЫНЫҢ ОРТА МАСШАБТАҒЫ ЛАНДШАФТТЫҚ КАРТАСЫН ҚҰРАСТЫРУ ҰСТАНЫМДАРЫ

Какимжанов Е.Х., Керімбай Н.Н., Жүсіпова Н.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

Еліміздің оңтүстік-шығысында басын тауға, аяғын көлге, арқасын құмға төсеп, «Жер жәннаты» атанған Жетісу өлкесінің шұрайлы бөлігін Алматы облысы алып жатыр.

Міне, табиғаты тұнып тұрған Жетісудағы Алматы облысы Жамбыл ауданының ландшафттық карталарын жасау ұстанымдарын жаңа технологиялар бойынша көрсетіп кетпекпіз.