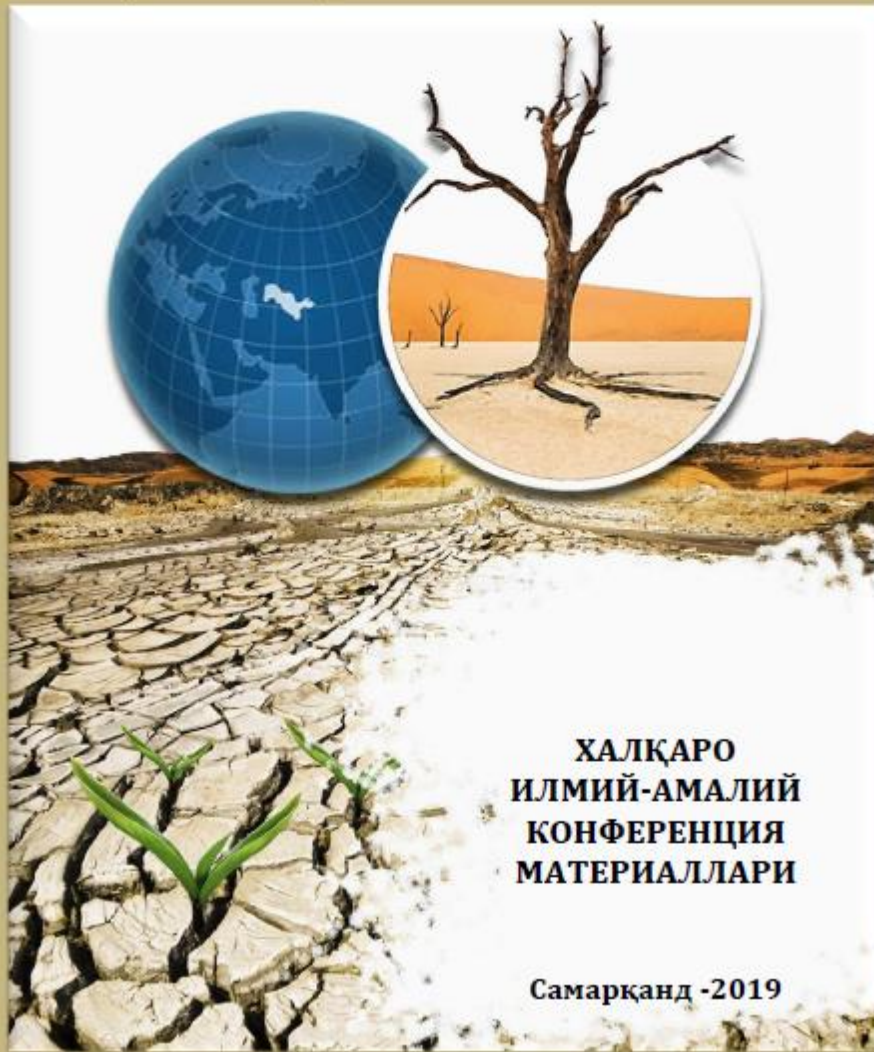




ЧЎЛЛАНИШ МУАММОЛАРИ: динамика, баҳолаш, ечим



**ХАЛҚАРО
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

Самарқанд -2019



**«ЧЎЛЛАНИШ МУАММОЛАРИ:
ДИНАМИКА, БАҲОЛАШ, ЕЧИМ»
халқаро илмий-амалий конференция
материаллари тўплами**

**2019 йил 13-14 декабрь
Самарқанд, Ўзбекистон**

**«ПРОБЛЕМЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ:
ДИНАМИКА, ОЦЕНКА, РЕШЕНИЕ»
материалы международной
научно-практической конференции**

**13-14 декабря 2019 г.
Самарканд, Узбекистан**

**«PROBLEMS OF DESERTIFICATION:
DYNAMICS, ASSESSMENT, SOLUTIONS»
International Conference**

**December 13-14, 2019
Samarkand, Uzbekistan**

МУНДARIЖКА
ОГЛАВЛЕНИЕ
TABLE OF CONTENTS

1	-шўба: Чўлланиш муаммолари, ва уларни оптималлаштириш. -секция: Проблемы опустынивания их оценка и пути улучшения. -section: Problems of desertification, their assessment and ways of improvement.	
	Nicolas Baghdadi, Mohammad El Hajj, Mehrez Zribi AN OPERATIONAL HIGH RESOLUTION SOIL MOISTURE RETRIEVAL ALGORITHM USING SENTINEL-1 IMAGES.....	4
	Гареев А.М. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОЦЕНКИ ОСОБЕННОСТЕЙ АКТИВИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ЭРОЗИОННЫХ И РУСЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ДЕГРАДАЦИИ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	9
	Абдулқосимов А.А. ЛАНДШАФТ КОМПЛЕКСЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ ВА ГЕНЕТИК ҚАТОРЛАРИ.....	11
	Рафиков В.А., Рафикова Н.А. ОПУСТЫНИВАНИЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.....	13
	Абдулқосимов А.А., Рахманов А.Х., Жўрақулова Д.Х. ЎРТА ОСИЁ ЧўЛ ЛАНДШАФТЛАРИ ВА УЛАРИНИНГ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШИ.....	15
	Аббасов С.Б., Мелеш Б.А. ГЛОБАЛ ВА РЕГИОНАЛ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР – ЧўЛЛАНИШ МИСОЛИДА.....	18
	Нигматов А.Н., Расулов А.Б. БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШНИНГ ЛОКАЛ ГЕОЭКОЛОГИК ИНДИКАТОРЛАРИ (Қуйи Зарафшон табиий географик округи мисолида).....	23
	Усупов Ш.Э. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОНОМИЯ ТИПИЗАЦИИ ГЕОРИСКОВ ОТ ЖАРКИХ И ХОЛОДНЫХ ПУСТЫНЬ И ОПУСТЫНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЕОИДА.....	27
	Устоев М.Б., Собиров А. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН.....	31
	Рахматуллаев А., Азшова О.А. ҒУБДИН ТОҒИ ЛАНДШАФТЛАРИДА ЧўЛЛАНИШ ЖАРАЁНИНИ ТАЯНЧ-ТАЖРИБА УЧАСТКАЛАР ЁРДАМИДА ЎРГАНИШ ВА КАРТАЛАШТИРИШ.....	32
	Бабушова О.Л., Сулаймонова Н.Н. УРОЖАЙНОСТЬ ПАСТЫШНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ПУСТЫНЕ КЫБЫШКУМ С УЧЕТОМ ТИПОВ ПАСТЫШ.....	34
	Мухомов Т., Фарманов Т., Мухторов А., Мурадов Р., Хайдаров Х. ВНЕДРЕНИЕ ЛУЧШИХ ПРАКТИК В УПРАВЛЕНИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТЫШНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	37
	Холжаматов А.Н., Сафаров У.Х., Холмурадov Ш.А. ЧўЛЛАРИНИНГ ПАЙДО БўЛИШИ, ТАРҚАЛИШИ ВА ТАСНИФИ.....	39
	Ғайзуллаев Б., Мирамурадov О., Ғайзуллаева Д. ЗАРАФШОН ВОҒАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИДА ЧўЛЛАНИШ ВА ЖАРЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ.....	41
	Азшмов И.Т., Султонова Н.Б., Азшмов Б.И. ОҒАНГАРОН ДАРЭСИ ҲАВЗАСИНИНГ ЎСИМЛИКЛАР КОПЛАМИ ВА ЧўЛЛАНИШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИР КўРСАТУВЧИ ОМИЛЛАР.....	43
	Abdullayev S.I., Murtazayev V.Ch., Nazarov M.G. QARSHI CHO'LIDA TAVIATDAN FOYDALANISH VA CHO'LLASHUV JARAYONLARINING KUCHAYISHI.....	45
	Ярашев Қ.С. СУРХОНДАРЁ ВОТИҒИНИНГ ЧўЛ ЛАНДШАФТ КОМПЛЕКСЛАРИ.....	46
	Баратов А.С., Мўминжонов А.Б. НАМАНГАН ВИЛОЯТИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА ЧўЛЛАНИШ ВА ҚУРҒОҚЧИЛИККА ҚАРШИ КУРАШИ МУОММОЛАРИ.....	48
	Халмаев Н., Элмуродова М., Халмаев Ғ. ОРАЛИҚ ЭКИНЛАР ВА ЭКОЛОГИК МУҲИТ.....	50
	Бедялова Л.Э., Умаров М. СОКРАЩЕНИЕ ПЛОЩАДИ ТУГАЙНЫХ ЛЕСОВ - УТРОЗА БИОРАЗНООБРАЗИЮ УЗБЕКИСТАНА.....	52
	Нимомов О.Н., Сатторов Д.А. ҒАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ЧУСТ – ПОПАДИРЛАРИДА ЧўЛЛАНИШ ЖАРАЁНИ ВА УНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ.....	53
	Домуладжонов Н.Х., Домуладжанова Ш.Н., Миразолимов М.А., Валлес З.А. СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ ҒЕРҒАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	55
	Кочин А.Г., Бексентова Р.Т., Сергеева А.М. ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ПРОЦЕССЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ (АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	56
	Huet E., Rudenko I. THE VALUE OF THE ENDANGERED TUGAI FOREST IN UZBEKISTAN.....	60
	Собиров М.С., Очшова Ғ.Х., Қарабаев О.Х. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА ОПУСТЫНИВАНИЯ В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	62
	Эргашева М.К., Нейматов А.Н., Дехсанбаева М.Н. ЧўЛЛАНИШ ВА УНИНГ ГЕОГРАФИК ЎРГАНИЛИШИ.....	64
	Даняров С.А., Ахунбаев М.М., Кежжаев А.А., Умрзаков О.А. ПРАВОВАЯ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГЕОЭКОСИСТЕМ ГОЛОДНОЙ СТЕПИ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	66
	Қаршмев С.С. САНҒЗОР ДАРЭСИ ҲАВЗАСИДАГИ ТАБИИЙ- ГЕОГРАФИК ЖАРАЁНЛАР ВА ЧўЛЛАНИШ.....	67
	Qo'ziyoyeva O.M., Ziyobiddinov S. CHO'L LANDSHAFTLARINING ASOSIY XUSUSIYATLARI.....	69
	Sabirova N.T. MONITORING OF THE DEGRADATION OF AGROIRRIGATION LANDSCAPES.....	70
	Tuxtaev X.M. ETHNIC FACTORS AND FOREIGN EXPERIENCE OF RURAL DEVELOPMENT IN DESERT AREAS.....	72

В районе центра Раштан были пробурены 12 колодцев вертикального дренажа для снижения уровня подземных вод.

Осуществляется постоянный надзор за состоянием почвы, в 33 постах наблюдения осуществляется проба отбор, с выявлением CO₂ и других вредных веществ.

Для борьбы с насекомыми используются химические минеральные удобрения, на каждый гектар вносятся до - 0,82 кг (1,13 кг) токсичных и 226 кг минеральных удобрений. Также биопрепаратами обрабатываются различные посевы.

Имеются такие проблемы как:

-Решение переработки отходов как промышленных предприятий так и твердых бытовых отходов (ТБО), надо строить меззаводы по их переработке.

-Улучшение санитарно – гигиенического состояния 15 городских и сельскохозяйственных свалок.

-Сохранение биологического разнообразия, особенно уничтожения многолетних деревьев, под эгидой реконструкции городов (Коканд, Фергана до 80% многолетних чинар), а также под маской предпринимательства резка и других деревьев.

¹Кошим А.Г., ¹Бексенгова Р.Т., ²Сергеева А.М.

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби,

²Актюбинский региональный государственный университет

ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ПРОЦЕССЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ (АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Аннотация: опустынивание представляет собой ярко выраженную глобальную экологическую и социально-экономическую проблему. Причинами опустынивания являются как природные, так и антропогенные факторы. В статье рассматривается воздействие антропогенно-техногенного фактора на процессы опустынивания. Проведен анализ активизации золового процесса и засоления почво-грунтов, приводящие к деградации земель и развитию опустынивания территории.

Ключевые слова: антропогенный фактор, нефтяная промышленность, золовый процесс, засоление, деградация почвенно-растительного покрова, опустынивание.

Опустынивание определяется Конвенцией ООН по борьбе с опустыниванием (КБООН) как «деградация земель в аридных, субаридных и засушливых субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека» [1]. Причинами опустынивания являются как природные, так и антропогенные факторы, совместное действие которых резко ухудшает экологическую ситуацию. В зависимости от природно-хозяйственных условий территорий один из факторов может быть доминирующим. Установлено, что 87 % причин, вызывающих опустынивание, приходится на антропогенные факторы и только 13 % – на естественные [1]. Антропогенные причины умеренной интенсивности не приводят к опустыниванию; деградация среды происходит только в случае превышения ее способности к самовосстановлению. Активное воздействие человека на природную среду приводит к нарушению равновесия наземных экосистем и земель, истощению, снижению их продуктивности и другим негативным явлениям, что позволяет считать антропогенный фактор определяющим процесс опустынивания [2, с.92].

Одним из территорий, где процесс опустынивание провоцируется техногенным воздействием, является Атырауская область в Западном Казахстане (рисунок 1).



Рис.1. Атырауская область

Основным природным фактором, способствующий опустыниванию, является расположение территории в пустынной зоне, определяющее континентальность и засушливость климата (малое количество осадков, высокая летняя температура и высокая испаряемость), скудность и неравномерность распределения водных ресурсов, обуславливающих широкое распространение песков и засоленных земель. Предпосылкой опустынивания является также слабая сформированность почвенно-растительного покрова. Эти природные особенности территории области обуславливают слабую устойчивость природной среды к антропогенным воздействиям.

Антропогенные факторы, приводящие к возникновению и развитию процессов опустынивания в Атырауской области, связаны, главным образом, с разработкой нефти и газа, строительством и эксплуатацией промышленных объектов и линейных сооружений, а также другими видами хозяйственной деятельности, как перевыпас скота, развитие земледелия (рисунок 2).

Рис.2. Воздействие нефтедобывающей промышленности на природные компоненты



Основными типами опустынивания в области являются техногенное нарушение земель и дефляция песка (развитие эолового процесса); ветровая эрозия почв и засоление почво-грунтов.

Основными причинами активности эолового процесса, провоцирующий опустынивание, являются техногенные воздействия, связанные с разведкой и освоением месторождений. Почти все нефтяные месторождения района сконцентрированы в центральной и в прибрежной частях территории, сложенных преимущественно песчаными и песчано-глинистыми отложениями (рисунок 1).

В связи с освоением нефтяных месторождений, из сельскохозяйственного оборота под скважины выведены 2,5 га земельных площадей [3]. Фактически, с учетом транспортных подходов, размещение техники и технологического оборудования, они превышают нормативы в 10-20 и более раз. По состоянию на 2015 г. площадь нарушенных земель в Атырауской области составляла 2300 га. Большая часть этих земель находится в зоне разработки крупнейшего (не только в Казахстане, но и в мире) - Тенгизского месторождения (площадь нарушенных земель – 1881,6 га, рекультивированных 3,2 га) [3], договор на разработку которого подписан до 2034 года. При транспортировке буровых станков на эти участки работ используется преимущественно тяжелая техника (весом 40-80 т, шириной колес 20-40 см), создающая нагрузку до 12 кг/см², при возможной несущей способности малобуферных пустынных почв не более 1,5 кг/см². Это приводит к деформации и уничтожению всего гумусового горизонта почвы на глубину 20-40 см, в радиусе 50-100 м на расстоянии нескольких километров [4]. В результате чего, постоянно дующие сильные ветры, как зимой, так и летом (средняя скорость ветра - 4,8-7,1 м/сек.) приводят к перевыванию песчаного материала, усиливая его выдувание.

Развитие эолового процесса проявляется в центральной части территории и вокруг нефтяных месторождений, также вдоль линейных сооружений, где развиты, не характерные для данного района, барханные незакрепленные пески. В процессе промышленной разработки здесь были созданы положительные песчаные гряды, длиной от 200 до 1000 и более метров, высотой не более 1,5 м. Общая площадь отдельных участков развития эоловых песков в районе месторождений составляет 2812 кв. м. [5]. (рисунок 3).

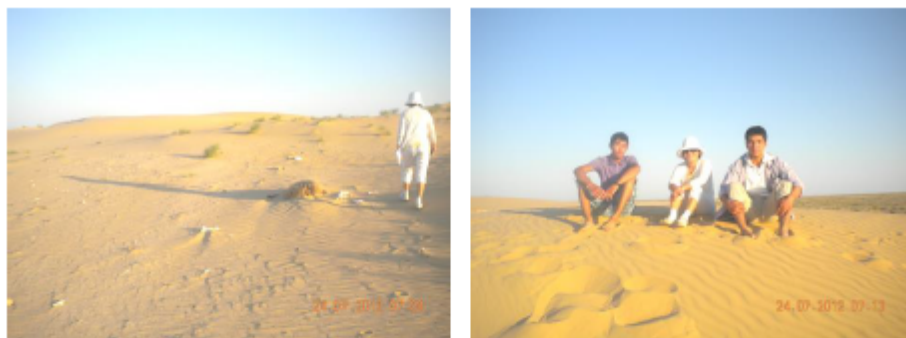


Рис. 3. Песчаные массивы в районе месторождения Тенгиз

Усиление развития эолового процесса способствует также строительство новой транспортной сети, прокладка нефте- и газопроводов, водоводов, бессистемное передвижение транспорта, проходящие через малосвязанные или несвязные грунты с разреженной растительностью. Быстрое нарушение почвенно-растительного покрова вызвано тем, что частое передвижение автотранспорта увеличило нагрузку на грунты, увеличивая, тем самым, долю пылеватости частиц. Порой передвижение по таким разрыхленным и нарушенным дорогам становится невозможным, в таком случае значительно легче следовать параллельно основной дороге по более плотному грунту с ненарушенным почвенным покровом. В результате такого способа передвижения с образованием нескольких дополнительных дорог (ширина проезжих участков достигает 6-7 м), увеличиваются площади нарушенных земель, и происходит дальнейшая активизация ветровой эрозии, образуя полосы выдувания.

Техногенное нарушение почвогрунтов и активная дефляция песка отмечается в окрестностях населенных пунктов, где они соединены между собой густой сетью трубопроводов, автомобильных дорог (в основном грунтовых), которые увеличивают техногенную нагрузку на почвенно-растительный покров. На каждые 100 км нефтегазопровода уничтожается от 500 до 1000 га почвенного покрова. Зона сплошного уничтожения почвенно-растительного покрова за счет проезда транспорта на трассах составляет около 80%. При этом поверхность почвы разрушается не только в зоне непосредственного воздействия, но и во всей зоне влияния. На трассах трубопроводов ширина зоны нарушения варьирует от 40 до 400 м. [6, 7]. Очаги дефляции чаще всего развиты вдоль грунтовых дорог, где площадь эоловой переработки песка составляет 3750 м². [8].

Одним из факторов, влияющих на развитие эолового процесса, кроме разработок месторождений, является и животноводство. Доля пастбищ сезонного использования по региону значительна. Их круглогодичное использование (перевыпас) привело к тому, что они все крайне разбиты, истощены и засорены, что увеличило площадь голых развееваемых песков. Площадь земель, подвергнутых ветровой эрозии, составляет 1,8 га. [3].

Эоловый процесс резко активизируется в результате повышенной антропогенной нагрузки, что хорошо фиксируется на аэрофотоснимках и космоснимках наиболее светлыми, иногда белыми пятнами. Они тянутся вдоль железных и автомобильных (проселочных и грунтовых) дорог, особенно на их пересечении, вдоль линий связи, нефте- и газопроводов и других инженерно-технических сооружений. В настоящее время, процесс интенсивной дефляции продолжается, причем эоловый перенос происходит в западном и восточном направлениях согласно господствующим направлениям ветров (определен по розе ветров метеостанций Опорный и Кольсары).

Для исследуемой территории с континентальным климатом характерен и процесс засоления почвогрунтов, имеющий также повсеместное распространение и провоцирующий дальнейшее опустынивание территории. Основными факторами активизации этого процесса являются сброс сточных промышленных вод на поля испарения и их накопление (рисунок 3), образование нефтяного амбара, накопление нефтепродуктов на производственных площадках, разливы нефти при аварии на нефте- и газопроводах и вокруг скважин, сброс нефтяных шламов на почвенные грунты (рисунок 4). На всех месторождениях сточные воды характеризуются высокой минерализацией. В их составе присутствуют нефтепродукты, разнообразные минеральные соли. Сумма солей достигает 150-300 ‰, содержание ионов хлора - 60-100 ‰, сульфатов 3-16 ‰ и общей щелочности – 0,02-0,6 ‰. [9].

Несмотря на ограниченность извлекаемой воды, на нефтепромыслах и нефтеперерабатывающих предприятиях (в данном районе их - 25) ежегодно сбрасываются на поля испарения, в реки и в подземные

горизонты 22,9 млн.м³ воды. Данный процесс отмечается на площадях всех действующих нефтегазовых месторождений.

Интенсивное проявление процесса засоления (на имеющихся уже сорах) и образование новых участков соров и искусственных озер наблюдается и вокруг нефтепроводов, их размеры зависят от извлекаемого количества пластовых вод и от понижений, в которые она выливается. Средняя скорость развития естественного солончака с близким залеганием грунтовых вод (0,5-3 м) и при средней скорости ветра 4,8-7.1 м/сек, составляет 3,3 см в год, а антропогенное воздействие увеличивает рост солончака в 3-5 раз [8,9] (рисунок 5).

Конечно, воздействие на опустынивание территории выше рассмотренными типами антропогенных процессов не ограничивается. В исследуемом регионе активизированы и другие типы природных процессов, которые привели к полной деградации почвенно-растительного покрова в некоторых частях области (рисунок 6). Мы здесь попытались раскрыть только, те, которые имеют наибольшее развитие на данной территории.



Рис. 3. Сточные воды в соровых понижениях



Рис.4. Разлив нефтяного истма, около месторождения Тенгиз



Рис.5. Образование солончака в соровых понижениях (район Тенгизского месторождения)

Литературы

1. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке, г //Сб.док. – 1994. – Т. 2. – С. 171-180.
2. Роль антропогенных факторов в развитии процессов опустынивания
3. Монголия //Вестник ИГУ, серия «Наука о Земле», 2012. Т.4, №1. С.92-107.
4. Электронный сайт Акимат Атырауской области Режим доступа: http://atqtau.gov.kz/ru/vev/ved/Uravlenie_po_kontrolyu_za_izpolzovaniem_i_ohranoi_zemli.html
5. Усманова А.Т. Загрязнение нефтепродуктами почвенных экосистем //Мат.межд.науч.практ.конференц. по 70-летию КазНУ им.аль-Фараби, «Перспективы устойчивого развития экосистем Прикаспийского региона». Алматы. 2004. С.67-69.
6. Кошман А.Г. Анализ современных экологических процессов в условиях нефтедобычи на территории Западного Казахстана [Текст] /А.Г. Кошман // Геоморфологические процессы и их прикладные аспекты: сб. науч. тр. - Москва, 2010. - С.138-139.
7. Ватова В.Г. Токсикозы и трансформация ландшафтов [Текст] /В.Г. Ватова, Н.Д. Давыдова. - Новосибирск: Сибирское отделение, 1987. – 251 с.
8. Салаева Н.П. Особенности загрязнения почвы при нефтедобыче. [Текст] /Н.П. Салаева, Ю.И. Павловский //Микрофауна загрязненных веществ в почвах и сопредельных средах. - Л: Гидрометеоиздат, 1980. 233 с.
9. Кошман А.Г. Связь рельефообразующих процессов в нефтеносных районах Прикаспия с литологией пород [Текст] /А.Г. Кошман //Почв., №4, Алматы, 2010. - С.133-142.
10. Канжогалиев А.К., Асанбаев И.К. и др. Экологическое состояние почвы нефтедобывающих районов Северо-Восточного Прикаспия //Гидрометеорология и экология. 1997. №2. С.170-176.