

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ООН В КАЗАХСТАНЕ
ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРОЕКТ ПРООН/ГЭФ
«ОЦЕНКА НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАЗАХСТАНА
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОНВЕНЦИЙ» (ОНП)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

ОПУСТЫНИВАНИЕ/ ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

УДК 574 (574)
ББК 20.1я7
К 78

К 78 Валиханова А., Белый А., Павличенко Л., Ни В.,
Достай Ж., Таланов Е., Чигаркин А., Куатбаева Г.
Тематический обзор: Опустынивание/деградация земель. – Астана, 2005 – 88 с.

Рецензент:
Бекниязов Б.К.
– директор департамента стратегического планирования и анализа
Министерства охраны окружающей среды РК.

ISBN 9965-763-11-9

Данный обзор содержит анализ процесса реализации Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан. Приведены материалы по текущему состоянию проблемы, мерам противодействия, негативным процессам опустынивания и деградации земель. Описана нормативно-правовая база реализации Конвенции. Проведена оценка национального потенциала и его ограничений по дальнейшей реализации Конвенции в Казахстане.

Издание предназначено для лиц, принимающих решения в сфере борьбы с опустыниванием и деградацией земель, а также научных работников, общественных деятелей, природопользователей, студентов вузов соответствующего профиля и других заинтересованных лиц.

ББК 20.1я7

Техническая поддержка и перевод
Джетписова Ш., Таласова Б.
Фото на обложке В. Крайнюка.

Материалы, содержащиеся в настоящей публикации, могут быть использованы полностью или частично без предварительного согласия Программы Развития ООН при условии ссылки на источник.

Содержание данной публикации не обязательно отражает точку зрения Программы Развития ООН или какой-либо иной организации, с которой сотрудничают авторы.

К 1501000000
00(05)-05

ISBN 99-65-763-11-9

© UNDP, 2005

БЛАГОДАРНОСТИ

Проектная группа выражает искреннюю благодарность всем лицам, прямо или косвенно участвующим в работе над подготовкой данного тематического обзора. За активное участие в обсуждении обзора и его дополнении, консультации, полученные в ходе его подготовки, и комментарии выражаем благодарность членам тематической рабочей группы по опустыниванию, в частности, Гульнаре Бектуровой, Куралай Карибаевой, Фариде Акиановой, Мухиту Бельгибаеву.

Специальные благодарности – г-ну Кесикбаеву С.К. – первому вице-министру ООС РК, национальному координатору проекта ОНП; Бекжанову Ж.Л. – вице-министру ООС, национальному координатору КБО ООН; Бекниязову Б.К. – фокал-поинту КБО ООН; Кети Чачибая – координатору проектов NCSA из Регионального Бюро ПРООН, Братислава; Жанар Сагимбаевой – руководителю отдела эффективного управления и устойчивого развития ПРООН; Ольге Климановой – координатору экологических проектов ПРООН в Астане; Жарасу Такенову – старшему международному программному офицеру ПРООН.

Проект «Оценка национального потенциала Казахстана для выполнения международных экологических конвенций»

Республика Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Букей-хана, 38, офис. 111, 113,
Тел. +7(3172) 326360 (внутр. 120, 121), факс. +7(3172) 327847
e-mail: altynai.valikhanova@undp.org; alexandr.belyi@undp.org

Веб-сайт проекта: www.caresd.net/capacity

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ СТРАНЫ	
1.1. Опустынивание/деградация земель: условия на территории РК	6
1.1.1. Географическое положение и рельеф страны	7
1.1.2. Климатические условия и водные ресурсы	9
1.1.3. Почвенный покров и биота	11
1.2. Основные причины деградации земель в стране (факторы, вызывающие опустынивание)	13
2. КАЗАХСТАН И КОНВЕНЦИЯ ООН ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ	
2.1. Основные положения конвенции	19
2.2. Обязательства Казахстана по Конвенции	21
3. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО КБО ООН	
3.1. Государственная политика	27
3.2. Законодательство	29
3.3. Институциональный потенциал	34
3.4. Действия, связанные с борьбой с опустыниванием/деградацией земель	37
3.4.1. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием	37
3.4.2. Осуществление региональных проектов по преодолению последствий опустынивания. Международное сотрудничество	37
3.5. Научное обеспечение деятельности в рамках КБО ООН	41
3.6. Экологическое образование по проблемам опустынивания в общеобразовательных школах, средних и высших учебных заведениях	44
3.7. Деятельность третьего сектора	48
4. ОЦЕНКА ОГРАНИЧЕНИЙ ПОТЕНЦИАЛА	
4.1. Приоритетные проблемы РК в области опустынивания/деградации земель	51
4.2. Факторы, сдерживающие рост потенциала для решения первоочередных проблем	53
4.3. Общие результаты оценки ограничений потенциала	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	
Отражение обязательств по КБО ООН в основных программных документах РК	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.	
Оценка выполнения обязательств по КБО ООН в РК	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.	
Выполнение КБО ООН в РК	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.	
Таблица 1. Группы приоритетов по тематической области «Опустынивание / деградация земель»	78
Таблица 2. Матрица установления технологических приоритетов в проблеме БО	81
Таблица 3. Матрица установления институционально-организационных приоритетов в проблеме БО	82
Таблица 4. Матрица установления оптимизационно-управленческих приоритетов в проблеме БО	83
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.	
Фрагмент дерева проблем потенциала РК для выполнения КБО ООН	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.	
Матрица факторов, сдерживающих рост потенциала для выполнения КБО ООН	85

ВВЕДЕНИЕ

Республика Казахстан занимает десятое место в мире по площади своей территории. Для территории страны характерны пустыни, полупустыни и степи, что в сочетании с аридным и континентальным климатом обуславливает уязвимость экосистем к процессам опустынивания/деградации земель. Другим фактором, оказывающим влияние на усугубление проблемы, является антропогенная деятельность. На сегодняшний день проблемы опустынивания/деградации земель особенно актуальны в Приаралье, Прибалхашье, а также зонах, где ведется интенсивная добыча нефти и газа – в Западном Казахстане, на юге страны. В целом около 66% всей территории страны подвержено процессам опустынивания /деградации земель в той или иной форме.

Целью настоящего тематического обзора является проведение ситуативного анализа по проблеме опустынивания/деградации земель. В основу его легли материалы юридического характера, опыт работы госорганов по данной проблеме, а также научные исследования и разработки проектов по теме опустынивания и деградации земель.

Подписав в 1994 году и ратифицировав в 1997 году Конвенцию по борьбе с опустыниванием, Казахстан взял на себя ряд обязательств, таких, как применение комплексного подхода к планированию и осуществлению деятельности по борьбе с опустыниванием и ее взаимосвязи с борьбой с бедностью, содействие повышению информированности и участию местного населения, поощрение обмена информацией, передачу, приобретение и адаптацию технологий по борьбе с опустыниванием.

Проблема опустынивания/деградации земель сложна и многогранна – она связана с обеспечением водой и управлением водными ресурсами, с методами ведения сельского хозяйства, с качеством почвы и растительного покрова, с изменением климата и сохранением биологического разнообразия. Сложность ситуации признана в самой конвенции, где уделяется внимание ее синергизму с другими международными конвенциями. Ввиду связи проблемы опустынивания/деградации земель с проблемой бедности создание новых рабочих мест, увеличение занятости, улучшение образования и подготовки кадров, наряду с развитием ресурсосберегающих технологий и внедрением принципа ресурсосбережения в законодательство, обусловят движение в нужном направлении.

Данный обзор подготовлен в рамках проекта ПРООН/ГЭФ и МООН «Оценка национального потенциала Казахстана для выполнения международных экологических конвенций» (ОНП). В его составлении принимали участие как сотрудники госорганов, так и научных и общественных организаций, работающих в области борьбы с опустыниванием/деградацией земель. В рамках проекта выявлены приоритеты по борьбе с опустыниванием/деградацией земель и оценены трудности выполнения обязательств по конвенции. Немаловажным шагом вперед явилось принятие Национальной Программы по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005-2015 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 января 2005 года №49.

1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ СТРАНЫ

Деградация земель и процесс опустынивания по масштабам их негативного проявления международным сообществом, включая Казахстан, выделены в крупную глобальную экологическую проблему и проблему устойчивого развития стран. Вторая Ассамблея Глобального Экологического Фонда (2002 г.) подтвердила полномочия международной поддержки мер по организации устойчивого землепользования и реализации Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. Разработаны требования (критерии) и правила, способствующие развитию мероприятий в области борьбы с опустыниванием, для привлечения «...дополнительного финансирования ГЭФ в устранении коренных причин и негативного воздействия деградации земель на стабильность экосистемы, функции и услуги, а также жизнеобеспечение людей и экономическое благополучие через устойчивые методы организации землепользования» /1-2/.

1.1. Опустынивание/деградация земель: условия на территории РК

Понятия и определения

Одной из острейших проблем современности является проблема деградации земель, или опустынивания. Согласно терминологии, принятой в Конвенции, «опустынивание» означает деградацию земель в засушливых, полузасушливых и сухих субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека. Опустынивание значительно отличается от наблюдаемого явления циклических колебаний биопродуктивности растений на границе пустынь («расширение или сокращение пустынь»), о котором свидетельствуют данные со спутников и которые связаны с климатическими колебаниями.

Этот процесс не связан с направленными изменениями климата в сторону ксеротизации, не является климатически обусловленным, а служит результатом саморазвития суши в условиях, когда природные процессы усиливаются человеческой деятельностью, приобретающей масштабы геологического фактора. Воздействие человека и техники на сложившиеся природные экологические системы ведет к нарушению относительного равновесия между средой и организмами. При этом изменяются количественные характеристики обмена веществом и энергией и направление биогеохимических циклов в системе «почва – растения – воды».

Опустынивание – это результат длительного исторического процесса, в ходе которого неблагоприятные явления природы и деятельность человека, усиливая друг друга, приводят к изменению характеристик природной среды.

Опустынивание является одновременно социально-экономическим и природным процессом.

В широком смысле деградация земель определяется как «...любая форма ухудшения природного потенциала земель, которая влияет на целостность экосистемы в плане со-

кращения ее устойчивой экологической продуктивности или природного биологического богатства и поддержания способности к восстановлению¹.»

Опустынивание в толковом терминологическом словаре /10/: – уменьшение или уничтожение биологического потенциала земельного пространства, сопровождающегося сокращением его водных ресурсов, исчезновением сплошного растительного покрова, обеднением и перестройкой фауны и возникновением других условий, близких или аналогичных условиям пустыни.

Пустыня – зональный тип ландшафта с характерными очень разреженными и обедненными фитоценозами, сложившимися в условиях дефицита влаги (пустыня аридная) или тепла (холодная пустыня).

Процесс опустынивания является результатом взаимодействия неустойчивой среды аридных земель с нерациональным использованием их человеком. Таким образом, объектом изучения процесса опустынивания является деградация растительного покрова и деградация почв, а предметом – возможные изменения биологических ресурсов под влиянием антропогенных факторов.

Это мировое явление, оказывающее значительное влияние более чем в 80 странах всех континентов, исключая Антарктику. Особенно остро вопрос деградации земель стоит в Африке, где в 36 странах наблюдается проблема деградации засушливых земель и опустынивания. Деградация земель оказывает негативное влияние на экологическую целостность и продуктивность около 2 млрд. га, или 23% земель, используемых человеком /3/. Наибольшее воздействие деградации земель наблюдается на сельскохозяйственных угодьях засушливых земель и лесных зон. За последние 50 лет в той или иной степени деградировано около 2/3 сельскохозяйственных земель² (порядка 3,6 млрд. га), которые обеспечивают около 95% всего животного и растительного протеина и 99% калорий, потребляемых человеком³. Эти цифры не включают данные о природных гипераридных пустынях. Каждый год континенты теряют 24 млрд. т плодородного верхнего слоя почвы. Темпы роста процессов опустынивания в мире - до 23 млн. га ежегодно. Более 1 млрд. га в Африке умеренно или серьезно затронуты опустыниванием. В Азии подвержены опустыниванию 1,4 млрд. га земель. Наиболее затронуты этим явлением страны СНГ, и первое место среди них по масштабам опустынивания занимает Казахстан.

1.1.1. Географическое положение и рельеф страны

Республика Казахстан располагается в Евразии на обширной территории (площадь 2,7 млн. км²), в пределах которой имеются почти все типы ландшафтов земного шара – от сухих субтропиков и знойных пустынь до высокогорных тундр и ледников. Главная особенность природных условий Казахстана – его внутриконтинентальное положение, отмечается засушливость климата на значительной части территории и преобладание равнинных ландшафтов. Около 33% территории Казахстана занимают степи, 55% – пустыни и полупустыни, а эти экосистемы весьма уязвимы к антропогенному воздействию, легко дестабилизируются, так как обладают очень слабой способностью к самовозобновлению.

Географическое положение Казахстана определяет наличие и постоянное присутствие некоторых внешних и внутренних факторов экологической деструкции окружающей среды а, следовательно, и проявлений опустынивания. Так, орография определяет наличие или отсутствие условий для выноса и аккумуляции естественных веществ и техногенных продуктов антропогенной деятельности. От орографического рисунка зависит наличие замкнутых бассейнов водных объектов (территорию Казахстана условно делят на восемь водохозяйственных бассейнов), степень проявления эндогенных и экзогенных процессов, влияющих на экологическое состояние окружающей среды.

К числу других экологических следствий рельефа относятся:

- расположение гор на востоке и юго-востоке Казахстана определяет барьерный климатический эффект, проявляющийся в аккумуляции на наветренных склонах атмосферных осадков, следствием чего является весьма выгодное формирование в горах стока многих рек, активное проявление экзогенных (например, оползневых, селевых) и других процессов естественной экологической дестабилизации окружающей среды;
- наличие гор определяет частое проявление эндогенных, гравитационных и других процессов, характеризующих факторы повышенного экологического риска;

¹ ГЭФ 1999 г. Отчет семинара УНТАРП по деградации земель (ГЭФ/С.14/Inf. 15).

² Институт мировых ресурсов, 2000 г. Мировые ресурсы 2000-2001. Люди и экосистемы: обветшалая паутина жизни.

³ ГЭФ 2003 г. Операционная программа по организации Устойчивого землепользования (ОП № 15).

- наличие денудационных равнин и плато, мелкосопочника способствует широкому развитию в Казахстане процессов водной эрозии, вызывающих нарушение земель;
- широкое распространение (на 30% площади) низменных аккумулятивных равнин – важный фактор активного проявления процессов ветровой эрозии в местах формирования эолового рельефа и на пахотных землях Казахстана;
- широкое распространение аккумулятивных песчано-супесчаных равнин морского, аллювиального, озерно-аллювиального происхождения благоприятствует развитию в Казахстане процессов природно-антропогенного опустынивания;
- обширные площади эоловых равнин и песчаных пустынь способствуют активному проявлению процессов дефляции, переносу в приземном слое воздуха и накоплению пыли на всей территории Казахстана, расширению площади сыпучих песков.

Разнообразие рельефа Казахстана обусловлено сложным *геологическим* строением. На территории Казахстана выделяются геологические структуры четырех этапов складчатости: допалеозойского, каледонского, герцинского и альпийского. К ним приурочены породы различного возраста и литологического состава: от докембрийских, палеозойских и мезозойских сланцев, известняков и гранитов до палеогеновых, неогеновых четвертичных глин и песков. Влияние геологического строения на экологическое состояние окружающей среды многообразно. Главными факторами геологического строения, влияющими на экологическое состояние геосистем, являются: литология слагающих пород, их мощность, степень устойчивости (прочности) к техногенному воздействию, пористость и рыхлость горных пород, играющие большую роль в процессах транспортировки и аккумуляции веществ техногенных выбросов. Большое прямое и опосредованное экологическое значение имеют залежи различных *полезных* ископаемых, содержащиеся в горных породах разного возраста и литологического состава. Вмещающие их горные породы в процессе добычи полезных ископаемых часто выносятся на поверхность. При этом происходит изменение естественного геохимического фона ландшафтов, формирование различных геохимических аномалий. Разрабатываемые и перспективные месторождения полезных ископаемых являются источником высокой экологической напряженности вследствие нарушения рельефа, уничтожения почв и растительности, истощения вод и загрязнения природной среды. Экологическая роль геологического строения геосистем должна непременно учитываться при планировании и осуществлении любого вида хозяйственной деятельности человека. При этом следует иметь в виду /12/:

- наиболее устойчивы к техногенному воздействию интрузивные породы, слагающие горы Юго-Восточного Казахстана, Казахский мелкосопочник и Мугоджары;
- к категории экологически устойчивых относятся также известняки и другие осадочные породы допалеозойского и палеозойского возраста, слагающие горы Алтая, Тянь-Шаня и Казахский мелкосопочник. Среднее значение слоя смыва рыхлого материала (продуктов денудации) – 0,19 мм/год;
- неустойчивы к проявлениям водной и ветровой эрозии в процессе антропогенеза глинистые породы мезозоя и палеоген-неогенового возраста (Тургайская впадина, Северное Приаралье);
- весьма неустойчивы к проявлениям антропогенной деятельности четвертичные суглинисто-супесчаные отложения морского, делювиального, озерного, озерно-аллювиального, делювиально-пролювиального происхождения. В местах их сплошного распространения (Прикаспийская низменность, Тургайская впадина, Западно-Сибирская низменность) активно проявляются процессы природно-антропогенного опустынивания, особенно ветровая эрозия;
- крайне неустойчивы к проявлениям техногенеза площади распространения эоловых песчаных отложений (Кызылкум, Прикаспийская низменность, Приаралье, Южное Прибалхашье). Здесь в качестве мощного фактора экологической дестабилизации выступает активная дефляция. Скорость денудации почвогрунтов в среднем достигает 2–3 мм в год /13/.

Казахстан граничит с Российской Федерацией, Китайской Народной Республикой, Республиками Кыргызстан, Туркменистан и Узбекистан. За исключением юго-востока границы не совпадают с естественными природными рубежами, что облегчает трансграничный перенос техногенных загрязнителей с воздушными массами и речным стоком.

1.1.2. Климатические условия и водные ресурсы

Климат является важнейшим экологическим фактором, который оказывает сильное воздействие на поверхностные и подземные воды, почвы, растительность и природно-антропогенные ландшафты в целом. Важнейшими экологическими следствиями климата Казахстана являются:

- резкая континентальность и засушливость, выражающиеся в больших температурных контрастах сезонов года и малом количестве атмосферных осадков;
- прогрессирующее усиление засушливости климата, проявляющееся в повышении средней годовой температуры воздуха в Казахстане на $1,3^{\circ}\text{C}$ за последние 100 лет при слабой отрицательной тенденции в изменении годовой суммы атмосферных осадков (на 17 мм). Предполагаемые изменения климата, при удвоении концентрации CO_2 в регионе к 2050–2075 годам – значительный рост сезонной и средней годовой температуры воздуха ($4,5\text{--}6,9^{\circ}\text{C}$); неопределенность изменения сезонных и годовых сумм атмосферных осадков (могут уменьшиться в среднем на 12% или увеличиться на 28%) /14/;
- в летний период периодическая повторяемость атмосферных засух (влажность воздуха понижается до 5-12%) с продолжительностью 40–60 дней, что приводит к испарению водоемов, выгоранию растительности (почвенная засуха) и гибели животных;
- частая повторяемость сильных ветров в степных сельскохозяйственных регионах Северного Казахстана, вызывающая дефляцию и дегумификацию почв, и пыльных (песчано-солевых) бурь, которые происходят, например, в Приаралье до десяти случаев в год со средней продолжительностью 1 сутки при скоростях ветра 25–30 м/с /14/ (серьезное опасение вызывает повышенное содержание солей в атмосфере);
- почти повсеместно малое количество атмосферных осадков, сезонность их выпадения (затрудняет самоочищение атмосферы и промывание атмосферными осадками загрязненных почв, рек и водоемов);
- дефицит атмосферных осадков неблагоприятен для речного стока и гидрологического режима поверхностных водотоков, что очень важно для процессов самоочищения водоемов.

Перечисленные последствия далеко не исчерпывают многообразие влияния климата на экологическое состояние геосистем. Под влиянием климата активизируются или замедляются многие процессы экологической дестабилизации природной среды. В условиях глобального потепления даже незначительные изменения основных климатических характеристик могут усилить процесс опустынивания, привести к необратимым экологическим последствиям и возможному смещению границ природных ландшафтных зон.

По уровню *водобеспеченности* Казахстан занимает последнее место среди стран СНГ, уступая даже Туркменистану. Общие водные ресурсы рек в средний по водности год составляют $100,5 \text{ км}^3$, из которых только $56,5 \text{ км}^3$ формируются на территории республики, остальной объем $44,0 \text{ км}^3$ поступает из сопредельных государств: Китайской Народной Республики – $18,9 \text{ км}^3$, Республики Узбекистан – $14,6 \text{ км}^3$; Кыргызской Республики – $3,0 \text{ км}^3$; Российской Федерации – $7,5 \text{ км}^3$. Удельная водобеспеченность Республики Казахстан составляет 37 тыс. м^3 на 1 км^2 и 6,0 тыс. м^3 на одного человека в год /15/. Ресурсы речного стока в последнее двадцатилетие уменьшились на $25,3 \text{ км}^3/\text{год}$, в том числе местный сток – на $10,3 \text{ км}^3/\text{год}$, трансграничный на – $15,2 \text{ км}^3/\text{год}$. Причинами нестабильности речного стока принято считать глобальные и региональные изменения климата, а также хозяйственную деятельность на водосборах и в речных долинах, в том числе на территориях сопредельных государств /15/. Поверхностные водные ресурсы Казахстана почти полностью исчерпаны. Подземные воды используются в основном для хозяйственно-питьевых нужд и составляют незначительную часть в общем объеме водопотребления (3–5% от общего объема водозабора). Водохозяйственные проблемы республики могут решаться только за счет экономного использования поверхностных вод и освоения ресурсов подземных вод. Основные ресурсы подземных вод (около 50%) сосредоточены в пределах Южного Казахстана. Значительно меньшее количество этих ресурсов (до 20%) формируется в пределах Западного Казахстана. На области Центрального, Северного

и Восточного Казахстана приходится около 30% всех ресурсов подземных вод /15/. Экологическое влияние поверхностных и подземных вод на геосистемы Казахстана имеет многосторонний характер. Оно проявляется через густоту речной сети, гидрологический и гидрохимический режим водоемов. Наибольшее значение имеют такие гидроэкологические факторы, как источники питания рек, водный режим, изменчивость годового стока и др. В республике наблюдается острый дефицит чистой питьевой воды, ее экологическое состояние определяют факторы:

- чрезвычайно неравномерное размещение речной сети на большей, равнинной части Казахстана не благоприятствует процессам геохимической миграции продуктов техногенеза;
- густая речная сеть и многоводность водотоков горных систем Тянь-Шаня, Алтая, Джунгарского Алатау способствует выносу загрязнителей природных вод и почв за пределы расположенных здесь промышленных регионов;
- преобладание (до 80%) на территории республики рек казахстанского типа гидрологического режима является важным фактором в самоочищении водоемов. Резко выраженная волна весеннего половодья благоприятствует промыву реки от загрязнителей, а низкая межень (и даже пересыхание) способствует аккумуляции продуктов техногенеза;
- реки тянь-шаньского типа, преобладающие в горах Тянь-Шаня, характеризуются невысоким, сильно растянутым весенне-летним половодьем с паводками и низкой меженью. Такой гидрологический режим способствует самоочищению водоемов от продуктов техногенеза;
- реки алтайского типа, отличающиеся невысоким и растянутым весенним половодьем и повышенным летне-осенним стоком воды, благоприятны для хозяйственного использования и самоочищения водоемов;
- наличие более 70 артезианских бассейнов обеспечивает возможности экономического развития ряда аридных регионов Казахстана. Однако нередко высокая степень минерализации подземных вод является экологическим фактором, усугубляющим экологическую напряженность.

Дефицит водных ресурсов в Республике Казахстан в средние по водности годы достигает $6,6 \text{ км}^3$ и ощущается во всех бассейнах. В засушливые годы уровень водообеспечения составляет 60%, а по отдельным регионам (Центральный Казахстан) всего 5–10%, при этом дефицит приходится, в основном, на орошаемое земледелие. С режимом стока тесно связаны колебания уровня воды, максимальные и минимальные расходы воды в реках и другие гидрологические факторы, непосредственно влияющие на экологическое состояние окружающей среды. Располагаемый объем водных ресурсов для хозяйственного использования составляет всего 46 км^3 , поскольку значительные объемы воды затрачиваются на экологические, рыбохозяйственные, транспортные и энергетические нужды, санитарные попуски в нижние бьефы ГЭС, фильтрационные и другие виды потерь. В частности, около 29 км^3 в год составляет суммарный объем обязательных попусков воды для удовлетворения экологических и санитарных требований по рекам Сырдарья, Урал, Или, Тобол, Иртыш, Ишим, Тургай, Чу. Всего на территории республики используют $15,83 \text{ км}^3$ в год подземных вод ($43,38 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$), в том числе: для хозяйственно-питьевого водоснабжения – $6,14 \text{ км}^3$ ($16,84 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$), производственно-технического – $0,95 \text{ км}^3$ ($2,6 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$), орошения земель – $8,73 \text{ км}^3$ ($23,91 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$), бальнеологические (минеральные) воды – $0,01 \text{ км}^3$ ($0,03 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$). Прогнозные ресурсы подземных вод с минерализацией до 1 г/л составляют – $33,85 \text{ км}^3$ в год ($92,76 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$), до 10 г/л – $57,63 \text{ км}^3$ в год ($157,9 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$).

На современном этапе среднегодовое водопотребление отраслей экономики Республики Казахстан снизилось с 35 до 20 км^3 , что связано с неблагоприятными периодами водности, а также с происходящими в стране структурными преобразованиями. При этом водообеспечение на 85% осуществляется за счет поверхностных водных источников, остальная часть - за счет подземных, морских и сточных вод. Основной объем используемых водных ресурсов (около 78%) приходится на сельскохозяйственный сектор. В результате сложившейся экономической ситуации в стране, уменьшения площадей орошения водозабор на нужды сельского хозяйства сократился вдвое. В настоящее время на орошение (регулярное и лиманное) используется около 15 км^3 воды, которое, в основном, базируется на поверхностном стоке рек Сырдарья, Или, Шу, Талас, Иртыш. Объем ирригационного водопотребления в республике снизился с $21,5$ в 1990 году до $17,8 \text{ км}^3/\text{год}$ в 1995

году при площадях орошения соответственно 2,3 и 1,9 млн. га. В 2002 году полное водопотребление сельского хозяйства составило 14,68 км³, в том числе безвозвратное – 14,47 км³. Оно складывается из следующих составляющих:

1. водопотребление на регулярное орошение	9,90 км ³ ;
2. водопотребление на инженерно-лиманное орошение	0,50 км ³ ;
3. водопотребление на залив сенокосов в поймах рек	3,91 км ³ ;
4. водопотребление на сельхозводоснабжение	0,18 км ³ ;
5. водопотребление на обводнение пастбищ	0,12 км ³ ;
6. поддержание водного горизонта	0,07 км ³ .

Таким образом, 14,31 км³, или 97% всего водопотребления, в сельском хозяйстве приходится на долю орошения (регулярного и лиманного, включая заливные сенокосы).

Площади полей регулярного орошения сократились на 52 тыс. га (в основном, за счет Алма-тинской области – 18,1 тыс. га и Жамбылской – 33,6 тыс. га) и составили 1,22 млн. га; участки инженерно-лиманного орошения и заливных сенокосов уменьшились на 16,2 тыс. га – 580,6 тыс. га; территории обводняемых пастбищ сократились на 10 млн. га – 94,8 млн. га.

Снижение объемов водопотребления характерно и для отраслей промышленности, где потребление воды в 2000 году сократилось до 2,2 км³ (для сравнения: в 1992 году водопотребление составляло 4,8 км³). Такое сокращение объема водопотребления объясняется снижением уровня промышленной активности. Наибольшее количество воды используют предприятия теплоэнергетики, цветной металлургии, нефтяной промышленности.

Качество вод практически всех водных объектов республики остается неудовлетворительным. Наибольший ущерб окружающей среде и, в первую очередь, водоприемникам наносят загрязненные сточные воды, отводимые без какой-либо очистки. По данным, приведенным в Государственной программе развития сельских территорий Республики Казахстан за 2004–2010 годы, 637 сельских населенных пунктов страны (8,3%) используют питьевую воду, не соответствующую нормативам качества (с соленостью выше 1,5 г/л), в том числе в 176 из них содержание соли 2–3 г/л. Больше всего таких населенных пунктов в Северо-Казахстанской, Акмолинской, Кызылординской областях. Дефицит воды и ее загрязнение негативно влияют на биологические ресурсы, используемые в целях получения продовольствия, и сельскохозяйственное производство. Сельскохозяйственные угодья зачастую используют загрязненную воду, прошедшую промышленные и коммунальные циклы, причем уровень аккумулированных загрязнителей в них возрастает. Продукция, выращенная на загрязненных землях, имеет ограниченные рамки использования и не окупает вложенных затрат.

За последние десятилетия отмечается тенденция увеличения температуры воздуха как в зимние, так и в летние периоды, вследствие чего *сокращаются переходящие запасы снега и деградируют ледники*. Для сохранения ресурсов поверхностных вод на должном уровне (с учетом условий развития процессов опустынивания) повышение температуры воздуха на 2–3⁰С должно компенсироваться одновременным увеличением осадков не менее, чем на 20% /14/.

1.1.3. Почвенный покров и биота

На территории Казахстана встречается множество разновидностей *почв*, отличающихся физико-химическими свойствами и уровнем плодородия. При общей площади Казахстана более 272 млн. га почвы занимают 235 млн. га, остальные 37,5 млн. га приходятся на акватории морей, озер, водохранилищ и ледники. Почвы равнин Казахстана занимают 201 млн. га (73,8% территории страны), почвы предгорных равнин и гор – 34 млн. га (12,4%). На долю черноземов (содержание гумуса 5–7% при небольшой мощности слоя до 45 см) приходится 27,5 млн. га, каштановых почв (гумуса 2–3%) – 90,5 млн. га, бурые (гумуса 1–2%) и серо-бурые почвы (темноватые типичные почвы содержат сверху 0,6–0,8% гумуса) занимают 119,4 млн. га. На территории республики широко развиты непригодные или малопригодные для земледелия почвы. Например, песчаные массивы занимают 27 млн. га, засоленные почвы – солонцы и солончаки – 20 млн. га /16-18/.

Отличительным экологическим свойством почвенного покрова Казахстана является его комплексность, выражающаяся в пестром чередовании на небольшой площади разных видов почв и почвенных разностей. Комплексность почв является следствием засушливости климата, разнообразия рельефа, пестроты геологического строения и почвообразующих пород. Она во многом определяет особенности растительного покрова ландшафтов Казахстана, а также сельскохозяйственное использование земель. Здесь выявлены 61 млн. га пахотнопригодных почв (из них 21 млн. га уже распаханы). Неблагоприятными экологическими свойствами почв Казахстана являются: частая подверженность процессам эрозии, засоленность, невысокое естественное плодородие. Причиной этого являются как природные факторы (естественные процессы опустынивания), преобладающий супесчано-суглинистый механический состав почвогрунтов, так и нерациональная хозяйственная деятельность. Подобное ведение хозяйства проявляется в несоблюдении агротехнических правил обработки почвы, что привело к активному проявлению водной и ветровой эрозии, истощению почв и потере ею плодородия и, как следствие, к дегумификации пахотных почв. Ветровая эрозия почв (дефляция) развита на площади 45 млн. га, она затронула 18 млн. га сельхозугодий, а водной эрозии подвержено 18,9 млн. га. Потеря почвенного плодородия в результате дегумификации и дефляции наблюдается на площади 11,2 млн. га неполивных земель и 0,7 млн. га орошаемой пашни /16/.

Казахстан играет относительно малую роль в глобальном балансе биомассы биосферы Земли, что связано с преобладанием безлесных, пустынно-степных экосистем. В то же время значительные просторы естественных пастбищных угодий, с пахотнопригодными почвами ограниченного использования следует отнести к стратегическому резервному земельному фонду человечества. Казахстан имеет дефицитный лесной ресурс, так как лесные площади составляют около 5% (по сравнению с 32% в мире и 44,9% в России), его можно отнести к высокопастбищному 68% (против 27 и 24% соответственно) и среднепашенному 7,8% (11,6 – 7,6%) региону с небольшим количеством прочих земель 9% (30,0 – 23,1%).

Запасы леса на корню составляют 383,67 млн. м³, включая хвойные породы (61,7%), мягколиственные (32,3%), твердолиственные (0,8%), саксаульники (2,6%), прочую древесную растительность (0,4%) и кустарники (2,2%) /16/. В конце XX и в начале XIX века произошло резкое снижение покрытых лесом площадей из-за крупных лесных пожаров, одним из причин которого являлись неблагоприятные погодные условия – засухи, суховеи, отсутствие осадков. Такое положение обязывает Казахстан принять меры по всестороннему изучению проблемы и сохранению лесов. Наибольшее количество лесных пожаров зарегистрировано в 1997 году (2255), что превышает в два раза по сравнению с ежегодными случаями в последнем десятилетии. При этом была охвачена площадь, покрытая лесом 204281 га на лесных землях региона (237336 га).

Таблица 1.1. Площади лесов, подверженные дигрессии

Площадь погибшего леса	Всего			Из них территория, занятая хвойными породами		
	Год			Год		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Общая, тыс. га	88936	81003	45808	62115	49408	25013
В том числе площадь погибшего леса от воздействия погодных условий, тыс. га (%)	1983 (2,23)	65021 (80,27)	31098 (67,89)	1388 (2,23)	45515 (92,12)	21769 (87,03)

Основными зонами экологического стресса и деградации земель в Казахстане являются регионы Приаралья и Прикаспия, заброшенные земли в северных районах страны. Аральское море когда-то было четвертым в мире по величине внутренним водоемом, однако в последние годы оно уменьшилось до менее чем одной трети своей прежней величины. Повышение уровня Каспийского моря привело к затоплению прибрежных площадей, включая зоны активной добычи нефти, сельскохозяйственные угодья и пастбища в Западном Казахстане. Особую угрозу представляет радиоактивное загрязнение почв на бывшем полигоне для ядерных испытаний в Семипалатинске.

В республике накоплено более 22 млрд. т отходов производства и потребления. Ежегодный прирост отходов производства достигает почти 1 млрд. т., а объемы твердых бытовых отходов – 10–13 млн. м³. Выделяется проблема исторических загрязнений, к которым относятся отходы прежней деятельности предприятий нефтегазового комплекса, теплоэнергетики, горнорудной и перерабатывающей промышленности, а также бесхозные в настоящее время объекты: нефтегазовые и гидрогеологические скважины, шахты, рудники (в том числе с радиоактивными отходами), хвостохранилища и накопители сточных вод, военно-испытательные полигоны. В настоящее время в областях осуществляется лишь статистический учет промышленных и твердых бытовых отходов, не ведутся их кадастры, не имеется точных данных об объемах и о площадях, загрязненных отходами, что требует проведения инвентаризации накопленных отходов.

Основными экономическими последствиями опустынивания/деградации земель являются снижение урожайности и производства сельскохозяйственных культур, сокращение продуктивности животноводства, снижение экспортного потенциала в сельском хозяйстве, застой в развитии пищевой и легкой промышленности, резкое снижение налоговых поступлений от секторов переработки и сельского хозяйства. Общий объем экономических потерь в результате опустынивания в Казахстане оценивается в 93 миллиарда тенге⁴. Деградация земель особенно влияет на бедные крестьянские хозяйства. Согласно одной из оценок, процент населения, имеющего доход ниже прожиточного минимума, вырос с 34,6 в 1996 г. до 43,4% в 1998 г. /19/.

Следствием аридизации является опустынивание и углубление степени сухости пустынных территорий. Ряд районов страны могут оказаться или стали зонами экологического бедствия, т. е. по санитарно-гигиеническим и экологическим условиям такие регионы непригодны для проживания населения и сельскохозяйственного использования. По предварительным расчетам ущерб от деградации пастбищ в Казахстане составляет 963,2 млн. долларов США в год. Упущенный доход от эрозии пашни – 779 млн. долларов США в год. От вторичного засоления, заболачивания и других причин теряется доход в сумме 375 млн. долларов США. Ежегодный ущерб от потери гумуса – 2,5 млрд. долларов США. В настоящее время площадь деградированных земель республики составляет 179,9 млн. гектаров, или 66% её территории.

1.2. Основные причины деградации земель в стране (факторы, вызывающие опустынивание)

Природные факторы опустынивания: неблагоприятные метеорологические условия (длительные засухи); засоление почв; преобладание легких (супесчано-суглинистых) почв; снижение уровня подземных вод (опускание базиса эрозии); ветровая и водная эрозия.

Антропогенные факторы опустынивания: сведение лесов (вырубка деревьев, кустарников, пожары); чрезмерная нагрузка на пастбища (перевыпас скота); интенсивная распашка, ускоренная дефляция и эрозия почв, нерациональное водопользование, падение уровня грунтовых вод; засоление почв; выжигание прошлогодней сухой травы.

Результаты Международной Конференции по борьбе с опустыниванием (1977 г.) свидетельствуют о том, что «из 45 причин, вызывающих опустынивание, 87% связано с антропогенными факторами». Многими исследователями также отмечается, что темпы пространственно-временного распространения процессов опустынивания в большинстве случаев напрямую связаны с нерациональной, бесхозяйственной деятельностью человека. Антропогенные факторы, приводящие к возникновению и развитию процессов опустынивания в Казахстане, связаны, главным образом, с такими видами хозяйственной деятельности, как: выпас скота; земледелие; разработка недр; строительство и эксплуатация промышленных, военных и гражданских объектов, ирригационных и линейных сооружений /8/.

Опустынивание является также результатом неплановой рубки леса, выкорчевки кустарников и полукустарников на корм скоту и топливо, бессистемной рекреации, организации свалок вокруг населенных пунктов, загрязнения почв и подземных вод токсичными веществами, воздействия транспорта.

⁴ НПД Казахстана на 2005–2015 годы.

Процесс опустынивания проявляется деградацией растительного покрова и почв, истощением водных ресурсов, изменением животного мира.

К деградации растительного покрова ведут следующие антропогенные факторы: прямое уничтожение в ходе использования (рубка лесов, выкашивание, сбор с различными целями, стравливание домашними животными), в ходе открытых разработок ископаемых, при пожарах, в процессе распашки новых угодий; ухудшение условий жизни растений при орошении, осушении, засолении почв, изменении гидрологии природных вод, загрязнении среды токсичными химическими веществами и элементами, наличие вредных организмов (возбудителей болезней, конкурентов) и др. Среднегодовой уровень потери лесов в Казахстане составляет 1,9% от общей площади лесов.

Деградация почвы – устойчивое ухудшение свойств почвы как среды обитания биоты, а также снижение ее плодородия в результате воздействия природных и антропогенных факторов /23/. Явления, связанные с деградацией и полным разрушением почв, можно разделить на несколько основных групп:

- нарушение биоэнергетического режима почв и экосистем (девегетация, дегумификация, почвоутомление и истощение почв);
- патологическое состояние почвенных горизонтов и профиля почв (отчуждение и выключение почв из действующих экосистем, водная эрозия и дефляция почв, образование бесструктурных кор и переуплотненных горизонтов);
- нарушение водного и химического режима почв (сухость и опустынивание почв, селевые потоки и оползни, вторичное засоление почв, природная и вторичная кислотность почв, переосушение почв);
- затопление, разрушение и засоление почв водами искусственных водоемов (затопление пойменных и надпойменных террас, подъем уровня грунтовых вод и подтопление почв, абразия берегов и засоление дельт, загрязнение и содовое (щелочное) засоление вод и почв);
- загрязнение и химическое отравление почв (промышленное, сельскохозяйственное, радиоактивное загрязнение почв);
- деградация ландшафтов в районах с распространением мерзлоты (разрушение растительного покрова обуславливает протаивание мерзлых грунтов, развитие эрозионных процессов, разрушение почвенного покрова);
- разрушение почв военными действиями.

Процессы деградации почв: водная эрозия, дефляция, химическая (ухудшение химических свойств почвы, истощение запасов питательных элементов, вторичное засоление, вторичное осолонцевание, загрязнение ксенобиотиками), физическая (ухудшение гидрофизических свойств почвы, нарушение почвенного профиля). Сюда же можно отнести биологический процесс (снижение видового разнообразия, нарушение оптимального соотношения различных видов почвенной мезофауны и микроорганизмов, загрязнение почвы патогенными и другими не свойственными ей микроорганизмами, ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей).

Основными причинами деградации почв являются чрезмерный выпас скота, сведение лесов, сельскохозяйственная деятельность и др. К первичным процессам опустынивания относятся: деградация растительного покрова; водная эрозия; ветровая эрозия; засоление почв. К вторичным – уменьшение содержания органических веществ (гумуса); уплотнение почв и коркообразование на поверхности почв; накопление в почвах веществ, токсичных для растений и животных.

В документах («Повестка дня на XXI век»), принятых Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (1992 г.), отмечалось, что крайняя степень деградации почв наблюдается на 1%, сильная – на 15%, умеренная – на 46% и легкая – на 38% площади. При этом деградационные процессы на 56 % обусловлены водной эрозией, на 28% – ветровой эрозией, на 12% – химической деградацией и на 4% – физической деградацией. В Казахстане лишь 34% земель, используемых в сельскохозяйственных целях, не осложнены деградационными процессами, среди которых наиболее опасна деградация почвенного покрова, проявляющаяся дегумификацией.

Среди последствий процесса опустынивания выделяют экологические, социальные и экономические. «Опустынивание – это разрушение экосистем аридных территорий в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека, приводящее к уменьшению природно-ресурсного и социально-экономического потенциала территории» [24].

Последствия экологические. Деграция ландшафтов и потеря их функциональных свойств. Важным экологическим свойством ландшафтов является их устойчивость, то есть способность противостоять антропогенному воздействию без изменения ресурсных и средоформирующих функций и свойств. Расширяя хозяйственную деятельность, люди в короткие сроки меняют параметры экологических факторов; многие виды не успевают приспособиться к таким быстрым изменениям. Хозяйственная деятельность человека приобретает такие масштабы, когда нарушаются все основные принципы естественного устройства биосферы: энергетический баланс, сложившийся круговорот веществ, многообразие видов и биологических сообществ, популяционная стабильность и приспособленность живых организмов к среде обитания.

Последствия социальные. Миграция населения, временные поселения, новые населенные пункты, ухудшение санитарных условий, сокращение рождаемости и продолжительности жизни. В прошлом основным видом хозяйствования в регионе Прикаспия было экстенсивное кочевое скотоводство, и процессы опустынивания носили локальный характер [25]. Они выражались в пастбищной дигрессии и расширении участков подвижных песков близ селитебных и водопойных объектов, обеднении видового состава травостоя, деградации почв и активизации процессов дефляции. В некоторых районах проявления опустынивания, ставших зонами экологического бедствия, социальные изменения проявляются особенно резко. Например, в результате высыхания Аральского моря, засоления и загрязнения почв и природных вод обострилась медико-санитарная обстановка в Приаралье.

Последствия экономические. Нарушение системы земледелия, сокращение урожая сельскохозяйственных культур, сокращение поголовья скота, недостаток продовольствия и топлива, дефицит водных ресурсов, нарушение инфраструктуры, снижение жизненного уровня. Экономические изменения происходят совместно с социальными. В различных аридных регионах экономические последствия проявляются по-разному, но действуют в одном направлении – ведут к снижению жизненного уровня людей.

В ходе реализации проекта NCSA авторской группой проанализирован характер специфики последствий природных и антропогенных факторов опустынивания в региональном аспекте (уровень областей). Результаты этого исследования опубликованы в [127-128].

Как показал анализ, отсутствие четких однозначных связей между факторами свидетельствует о разной степени устойчивости природных геоэкосистем и требует более детального анализа индикаторов проявления опустынивания. В соответствии с данными статистической отчетности для разных иерархических структур РК были выбраны наиболее значимые параметры, отражающие последствия опустынивания, проведена их экспертная оценка и осуществлено зонирование территории на основе построения целевой функции с целью более адресной реализации мероприятий в сфере ресурсовоспроизводства и устойчивого развития.

Перечень сравнительных индикаторов процесса опустынивания на региональном (областном) уровне:

- 1) вероятность (%) атмосферных засух с различной интенсивностью по показателю увлажнения Г.Т. Селянина в период июль-август /26/;
- 2) вероятность (%) лет с очень (или слабо) интенсивным суховеем в первую декаду июля /26/;
- 3) доля площади пахотных угодий в регионе, % /19/;
- 4) относительная урожайность яровой пшеницы с учетом временного тренда, % /27/;
- 5) *уровень рентабельности (убыточности)* сельскохозяйственных предприятий от реализации продукции растениеводства, % /28/;
- 6) *уровень рентабельности (убыточности)* сельскохозяйственных предприятий от реализации продукции животноводства, % /28/;

- 7) доля площади, удобренной органическими и минеральными удобрениями на пахотных землях, % /28/;
- 8) коэффициент напряженности по эродированности почв сельскохозяйственных угодий, доли единицы;
- 9) коэффициент напряженности по эродированности почв пахотных угодий, доли единицы;
- 10) лесистость региона, % /19/.

В настоящее время основными землепользователями являются негосударственные сельскохозяйственные предприятия (в их распоряжении 60% земель) и крестьянские (фермерские) хозяйства (36,6%). Значительная структурная перестройка сельского хозяйства и перераспределение земель в республике позволили в основном снизить нагрузку на агроландшафты, в частности, за счет сокращения пахотных угодий. Тем не менее значительная доля распаханых земель сохраняется в Северо-Казахстанской и немного выше нормы – в Акмолинской, Павлодарской областях.

При несколько благоприятных климатических условиях (полузасушливо, слабая интенсивность суховея) значительное снижение средней урожайности яровой пшеницы отмечается только в Актюбинской, Атырауской, Мангистауской областях, а потери урожая немного ниже нормы – в Акмолинской, Западно-Казахстанской, Карагандинской и Северо-Казахстанской областях.

На юге и юго-востоке республики при этих условиях урожай пшеницы значительно выше значения временного тренда средней урожайности. Значительный уровень нерентабельности производства продукции растениеводства продолжает сохраняться в Актюбинской, Атырауской, Жамбылской, Западно-Казахстанской, Кызылординской, Мангистауской, Северо-Казахстанской областях, а неудовлетворительная рентабельность отмечается в Акмолинской, Алматинской, Костанайской, Южно-Казахстанской областях.

При относительно слабом воздействии климатического опустынивания практически во всех регионах также наблюдается очень высокий уровень нерентабельности производства продукции животноводства за исключением Карагандинской области, где рентабельность чуть выше среднего показателя по республике. Принимаемые меры по борьбе с эрозией сельскохозяйственных угодий при таких климатических условиях становятся ощутимыми (доля эродированной площади резко уменьшается), особенно на севере республики (Северо-Казахстанская, Костанайская области), в центральной ее части (Акмолинская, Карагандинская) и в Восточно-Казахстанской области.

Удовлетворительное состояние сельскохозяйственных угодий в отношении их эродированности можно отметить в Актюбинской, Мангистауской, Павлодарской, Алматинской областях. Исключить развитие эрозионных процессов не удастся в Атырауской, Жамбылской, Южно-Казахстанской областях. Несколько лучше обстоят дела с предотвращением эрозии почв на пахотных угодьях, хотя мероприятия остаются мало эффективными в Павлодарской, Южно-Казахстанской, Жамбылской областях.

Несмотря на увеличение земель лесного фонда РК (2002 г.), положение и влияние лесов не улучшилось в отношении уменьшения интенсивности процесса опустынивания, а даже, наоборот, были утрачены функции леса в Восточно-Казахстанской области за счет их сокращения. При засушливых явлениях слабой интенсивности наибольшая нагрузка на сельскохозяйственное производство приходится в Западно-Казахстанской, Актюбинской, Атырауской, Павлодарской областях. Также нерентабельное производство отмечается в Северо-Казахстанской, Мангистауской, Алматинской, Акмолинской, Жамбылской и Кызылординской областях. Рентабельное сельскохозяйственное производство в Костанайской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областях, а в остальных регионах оно вполне приемлемо.

В результате проведенных исследований сделаны следующие основные выводы:

Деградация экосистем (или снижение природного потенциала) приводят к экономическим потерям значительно большим, чем возможные прямые потери при производстве сельскохозяйственной продукции.
--

Показатель *уровня рентабельности (убыточности)* сельскохозяйственных предприятий от реализации продукции растениеводства (отношение прибыли к себестоимости реализованной продукции) и животноводства характеризует социально-экономическую эффективность при рациональном использовании ресурсов. Доля в ВВП сельского хозяйства составляла в 1990 году 34%, в 1994 – около 15%, а в 2002 – 7%. Валовая продукция сельского хозяйства республики в стоимостном выражении (в ценах 1994 г) превысила 116 млрд. тенге (2002 г.), в том числе земледелия – 93 млрд. тенге (80%), животноводства – 23 млрд. тенге (20%).

Убыток от всей деятельности сельскохозяйственных предприятий, включая потери от загрязнения окружающей среды, оценивается в 3,1 млрд. тенге (2,6%). Уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий составил 7,0% (2002 г.) и оказался в два раза ниже по сравнению с предыдущими 1999–2001 годами. Не менее впечатляющие цифры характеризуют снижение рентабельности от реализации продукции растениеводства в 2002 году, которая уменьшилась более чем в три раза. Наряду с этим, в республике убыточные предприятия от реализации продукции животноводства достигли положительного эффекта с рентабельностью 5,6%. Следовательно, уровень рентабельности (убыточности) сельскохозяйственных предприятий характеризует общую эффективность использования земли.

Прямые потери (недобор продукции и т. п.) составляют в пределах 10-12% общей суммы ущерба от снижения природного потенциала /13/. Тогда как за счет деградации земель в Приаралье на долю ущерба от снижения природного потенциала приходится более 50%, засоления орошаемых земель – 25%.

Продуктивность в агроэкосистемах во многом зависит от такого субъективного фактора, как человек, уровня его агрономических знаний, технической оснащенности, социально-экономических условий.

В настоящее время основными землепользователями являются негосударственные сельскохозяйственные предприятия (в их распоряжении 60% земель) и крестьянские (фермерские) хозяйства (36,6%). Агротехника, выбранная в соответствии с ожидаемой погодой, способна значительно уменьшить падение урожая в неблагоприятные годы и тем самым придать ежегодным урожаям большую устойчивость. Так, в 1991 году с учетом прогноза неблагоприятных запасов продуктивной влаги в весенний период на площади 18,7 млн. га нормы высева зерна были сокращены в среднем на 20 кг/га. В результате было сэкономлено 375 тыс. тонн семян на сумму 52,5 млн. рублей. В этом году урожайность яровой пшеницы по республике составила 5,1 ц/га, а могла быть еще меньше, если бы не были своевременно приняты меры. В целом экономический эффект от использования прогноза запасов продуктивной влаги составил 26,3 млн. рублей /29/.

Распаханность территории – один из важнейших показателей степени антропогенной преобразованности ландшафтов. За последние 10 лет (1993–2002 гг.) в республике значительно изменилась структура площади землепользования. Так, доля пашни в Акмолинской области составляет 34,5% (уменьшилась на 4,6%), в Костанайской – 28,2% (на 21%), Павлодарской – 11% (на 17%), в Северо-Казахстанской – 43,1% (на 11%), а в среднем по республике 10,5% (на 2,4%). По оценочным данным целесообразное экологическое равновесие наблюдается, когда процентное соотношение между площадями естественных и преобразованных экосистем составляет 60:40. Суммарный эколого-социально-экономический эффект условно можно считать высоким при распаханной площади до 20%, средним при 20–29%, низким при 30–39% и неудовлетворительным, когда доля пашни составляет 40% и более. Площадь пашни на одного человека в Казахстане превышает 1 га, в США составляет 0,7 га, в Венгрии – 0,5, во Франции и в Финляндии – по 0,3 га. При этом эффективность использования каждого гектара пашни в этих странах в 3-5 раз выше, чем в Казахстане. Причины такого разрыва заключаются в уровне культуры земледелия (низкая эффективность вносимых минеральных удобрений, несоблюдение севооборотов, уменьшение содержания гумуса в пахотных горизонтах почвы и т. д.). Так, например, по районам Северо-Казахстанской области за двадцать лет содержание гумуса в пахотном слое почв уменьшилось в среднем на 11%, причем среднегодовые потери гумуса составляют 0,6% /29/. При распашке целинных земель в первые

5–10 лет дегумификация связана с усилением окислительных процессов органических веществ почвы, с активизацией деятельности микроорганизмов, численность которых возрастает в этом случае. Кроме этого, происходит припахивание горизонтов малогумусных нижних слоев почвы, перемешиваемых с обогащенным гумусом верхнего слоя. Стационарные наблюдения в Северо-Казахстанской области за содержанием гумуса на черноземах обыкновенных свидетельствуют о снижении его в пахотном слое с 6,5–6,9% до 4,6–4,8%, т. е. потери гумуса составляют 30%. Общие потери гумуса по всей площади распашки зоны черноземов за 100 лет наблюдений достигают в среднем 40% его содержания /32/.

В результате экспертного зонирования по выбранным показателям установлено, что природная среда Казахстана подверглась значительному антропогенному воздействию. Особенно это проявилось на равнинных территориях степной (степень нарушенности структуры ландшафтов 90–95%) и сухостепной (80–85%) зон /12/. Равновесное состояние таких экологических систем на предельно низком энергетическом уровне (показатель бедствия). Высокая степень нарушенности структуры ландшафтов на возвышенных равнинах степной (70–85%) и сухостепной (60–75%) и предгорных равнинах пустынно-степной (70–75%) зон /33/. Низменные территории лесостепной зоны (45–50%), мелкосопочные равнины степной (55–60%) и сухостепной (40–45%) зон, низменные равнины полупустынной (35–40%) и пустынной (40–50%) зон находятся в состоянии, близком к риску перехода экосистемы в неустойчивое положение в результате текущей и планируемой хозяйственной деятельности (высокая вероятность деградации окружающей среды).

Основные выводы:

1. Для Казахстана характерны: аридность климата, засушливость территории, неравномерное распределение водных ресурсов, низкая лесистость, доминирование степных, полупустынных и пустынных ландшафтов, что обуславливает слабую устойчивость природной среды к техногенным воздействиям, поэтому проблема опустынивания для Казахстана является весьма **актуальной**.

2. Большая часть территории РК находится в условиях, **весьма уязвимых к антропогенному опустыниванию**, когда в сочетании с природными факторами опустынивания резко ухудшается экологическая ситуация. Основными зонами экологического стресса и деградации земель в Казахстане являются регионы Приаралья и Прикаспия, а также заброшенные земли в северных районах страны. Наибольшее распространение на территории Казахстана (40,4% сельскохозяйственных угодий) получила ветровая эрозия (дефляция) почв на песчаных массивах и зонах распространения почв легкого механического состава и карботнатных. Очагам водной эрозии подвержено более 11% сельхозугодий.

3. Экономические показатели развития имеют устойчивую тенденцию к росту, происходит рост ВВП. Положительные тенденции в развитии производственного и финансового секторов экономики, несмотря на возможность поддержки осуществления социальных программ, создают увеличение нагрузки на природную среду, в частности, увеличиваются площади, занимаемые твердыми промышленными и бытовыми отходами, количество сточных вод, растут выбросы токсичных загрязнителей. Опустынивание сопровождается загрязнением почв, грунтовых и поверхностных вод, снижением биологического потенциала всего региона.

4. Основными экономическими последствиями опустынивания/деградации земель являются снижение урожайности и производства сельскохозяйственных культур, сокращение продуктивности животноводства, снижение экспортного потенциала в сельском хозяйстве, снижение темпов развития пищевой и легкой промышленности, резкое снижение налоговых поступлений от секторов переработки и сельского хозяйства. Общий объем экономических потерь в результате опустынивания в Казахстане оценивается в 93 миллиарда тенге. Деградация земель, в особенности, влияет на бедные крестьянские хозяйства. Согласно одной из оценок, процент населения, имеющего доход ниже прожиточного минимума, вырос с 34,6% в 1996 году до 43,4% в 1998 году.

5. В результате проведенной оценки установлено, что основные экономические и социальные потери от деградации земель связаны не с уменьшением объема совокупного продукта, производимого в регионе, а со снижением его природного потенциала.

2. КАЗАХСТАН И КОНВЕНЦИЯ ООН ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ

Конвенция по борьбе с опустыниванием была принята в Париже 17 июня 1994 года и открыта для подписания 14–15 октября 1994 года. В юридическую силу она вступила после ратификации пятидесятью странами, 26 декабря 1996 года. На момент подготовки данного отчета Конвенция ратифицирована уже 172 государствами мира⁵.

В Конвенции даны основные определения понятий «опустынивание», «деградация земель», «борьба с опустыниванием». Борьба с опустыниванием предполагает деятельность, направленную на предотвращение или сокращение масштабов деградации земли, восстановление частично деградированных и пострадавших от опустынивания земель.

2.1. Основные положения конвенции

Цель Конвенции заключается в борьбе с опустыниванием и в смягчении последствий засухи путем принятия эффективных мер на всех уровнях в сочетании с соглашениями о международном сотрудничестве и партнерстве в рамках комплексного подхода, соответствующего Повестке дня на XXI век и направленного на достижение устойчивого развития в затрагиваемых районах. Под «затрагиваемыми районами» в Конвенции понимаются засушливые, полузасушливые и/или сухие субгумидные районы, затрагиваемые опустыниванием или находящиеся под угрозой опустынивания, а понятие «затрагиваемые страны» означает страны, в которых поверхность суши включает целиком или частично затрагиваемые районы. В Конвенции определены четкие количественные критерии отнесения территории к «засушливым, полузасушливым и сухим субгумидным районам», помимо полярных и субполярных районов.

Казахстан подписал Конвенцию по борьбе с опустыниванием 14 октября 1994 года, а 7 июля 1997 года закон о ее ратификации⁶ был подписан Президентом Республики Казахстан. 9 июля 1997 года Казахстан стал Стороной Конвенции⁷.

В Конвенции по борьбе с опустыниванием выдвигается качественно новый подход к управлению экосистемами засушливых районов, центральным элементом которого являются национальные, субрегиональные и региональные программы действий. Эти программы действий должны быть направлены на устранение основных причин, вызывающих опустынивание и засуху, и на определение мер по предотвращению и искоренению этих явлений.

Еще одной важной особенностью данного международно-правового инструмента является перенос центра тяжести с действий правительств на локальный уровень, предусматривающий активное участие населения и местных общин в разработке программ действий и их реализации, в то время как большинство других международных экологических конвенций требуют от центральных правительств, скорее, централизации и расширения их полномочий по регулированию в соответствующей сфере международного сотрудничества.

⁵ www.unccd.int/

⁶ Закон Республики Казахстан от 7 июля 1997 года № 149-І «О ратификации Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием»

⁷ www.unccd.int/

Конвенция по борьбе с опустыниванием направлена также на установление новых партнерских отношений между странами и учреждениями-донорами и странами-получателями помощи и повышение уровня координации соответствующих программ финансирования. В отличие от Конвенции по биологическому разнообразию и Конвенции по изменению климата, она не предусматривает создания какого-либо нового глобального финансового механизма (Глобальный Экологический Фонд), но направлена на мобилизацию и перераспределение необходимых средств из существующих финансовых источников.

К мероприятиям по реализации норм Конвенции относятся также научно-техническое сотрудничество и меры содействия. Научно-техническое сотрудничество в рамках Конвенции по борьбе с опустыниванием сводится к сбору, анализу и обмену информацией о мерах предупреждения опустынивания и ликвидации его последствий; научным исследованиям в области изучения факторов, способствующих опустыниванию и мер по борьбе с ним; разработке новых технологий обработки почвы, рекультивационных работ на деградированных территориях, торговле и обмену такими технологиями.

К мерам содействия в реализации планов и программ по борьбе с опустыниванием со стороны потенциала Конвенции относятся финансовая; техническая и технологическая помощь; координация межнациональных мероприятий; содействие в доступе к правовой и иной информации других государств.

Текст Конвенции состоит из преамбулы, 40 статей и 4-х приложений по осуществлению в различных регионах (Африка, Азия, Латинская Америка и Карибский бассейн, Северное Средиземноморье). Вышеуказанные приложения определяют достаточно детально меры и обязательства Сторон по осуществлению целей Конвенции с учетом особых условий отдельно взятого региона.

Конвенция по борьбе с опустыниванием имеет следующие основные органы:

- Конференция Сторон;
- Бюро;
- Секретариат;
- Комитет по науке и технике; Комитет по рассмотрению осуществления Конвенции.

Участие в международном режиме, установленном Конвенцией по борьбе с опустыниванием, позволяет Казахстану:

- проявить солидарность с другими государствами в решении одной из наиболее острых глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- получать выгоды от международного сотрудничества со странами, подвергшимися воздействию, и развитыми странами, в том числе по вопросам подготовки и реализации программ по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий;
- улучшить доступ к соответствующим технологиям и данным;
- участвовать в работе сети по содействию реализации Конвенции, предусмотренной статьей 25;
- номинировать ученых и специалистов для участия в специальных рабочих группах, рассматривающих различные научные и технические вопросы по тематике Конвенции по борьбе с опустыниванием.

В целом, как в случае любой другой конвенции, участие в качестве Стороны дает государству все права, вытекающие из данного международно-правового режима, включая право голоса на сессиях Конференции Сторон и полноправного участия во вспомогательных органах и специальных рабочих группах Конвенции. Несомненно, что одной из основных выгод от участия в режиме Конвенции по борьбе с опустыниванием для Казахстана является возможность международного сотрудничества, в том числе участия в региональных и международных программах, которые оно открывает.

В конечном итоге успешная реализация Конвенции позволяет Казахстану не только решить острую для страны проблему опустынивания и деградации земель, но также улучшить жизненные условия населения затронутых регионов. Одновременно это дает возможность более успешно решать связанные с деградацией земель вопросы миграции населения из экологически неблагоприятных районов, сохранения биоразнообразия, предотвращения изменения климата, оказания экс-

тренной помощи населению в зонах экологических бедствий. Вообще, социально-экономический аспект в случае Конвенции по борьбе с опустыниванием имеет особенно важное значение в силу той роли, которая отводится в ней местным общинам и необходимости осуществления обязательств по Конвенции на локальном уровне при активном участии населения затронутых опустыниванием регионов.

2.2. Обязательства Казахстана по Конвенции

Конвенция по борьбе с опустыниванием проводит различие между общими обязательствами всех Сторон, обязательствами затрагиваемых стран и развитых стран (под развитыми странами понимаются те, перед которыми не стоит проблема борьбы с опустыниванием, но которые готовы оказывать всяческое содействие другим государствам для предотвращения распространения процесса опустынивания), а также обязательствами стран различных регионов (Африки, Азии, Латинской Америки и Карибского бассейна, Северного Средиземноморья).

На Казахстан распространяются общие обязательства, обязательства затрагиваемых стран (затрагиваемые развивающиеся страны – Стороны Конвенции имеют право на помощь в осуществлении Конвенции)⁸, а также специальные обязательства стран азиатского региона. Общие обязательства Сторон Конвенции определены в статьях 4, 16-20, 26, общие обязательства всех затрагиваемых стран – в статьях 5, 9–12, а обязательства затрагиваемых стран Азии в приложении II. В качестве общих обязательств, выполняемых Сторонами при разработке согласованной долгосрочной стратегии на всех уровнях по Конвенции, приняты: комплексный подход в отношении физических, биологических и социально-экономических аспектов процессов опустынивания и засухи; учет в рамках соответствующих международных и региональных органов положения затрагиваемых развивающихся стран – Сторон Конвенции в том, что касается международной торговли, соглашений о маркетинге и задолженности для создания благоприятной международной экономической атмосферы, способствующей достижению целей устойчивого развития; интеграция стратегий, направленных на искоренение нищеты, усилия по борьбе с опустыниванием и смягчение последствий засухи; содействие сотрудничеству между затрагиваемыми странами – Сторонами Конвенции в областях охраны окружающей среды и сохранения земельных и водных ресурсов, поскольку это способствует борьбе с опустыниванием и засухой; укрепление субрегионального, регионального и международного сотрудничества; сотрудничество с соответствующими межправительственными организациями; определение организационных механизмов с учетом необходимости избежания дублирования; содействие использованию существующих двусторонних и многосторонних финансовых механизмов и договоренностей, мобилизующих и направляющих существенные финансовые ресурсы затрагиваемым развивающимся странам – Сторонам Конвенции.

Обсуждение по реализации: Комплексный подход в данном конкретном случае означает, прежде всего, что деятельность по борьбе с опустыниванием не должна осуществляться изолированно от общей политики развития государства. В этом отношении Конвенция по борьбе с опустыниванием придает равное значение физическим, биологическим и социально-экономическим аспектам процессов опустынивания и деградации земель.

Необходимо отметить, что Национальная Стратегия и План действий по борьбе с опустыниванием (НСПДБО), разработанные в 1999 году, содержат многочисленные ссылки на Стратегию развития Казахстана до 2030 года. В частности, в НСПДБО борьба с опустыниванием и засухой декларируется в качестве неотъемлемой части национальной политики устойчивого развития Республики Казахстан, изложенной в Стратегии «Казахстан-2030». Но, с точки зрения практической реализации комплексного подхода к решению проблемы с опустыниванием и деградацией земель, более важным является то, включены ли соответствующие мероприятия в планы социально-экономического развития республики и ее отдельных регионов.

⁸ Казахстан подпадает под определение понятия «затрагиваемой страны» подпункта i) пункта 1 статьи 1 Конвенции по борьбе с опустыниванием, поскольку большая часть его территории находится в засушливой зоне.

Комплексный характер причин опустынивания и деградации земель лежит также в основе обязательства Сторон Конвенции, касающегося объединения стратегий по борьбе с опустыниванием и борьбе с бедностью⁹. Общеизвестным является мнение, что нельзя решать проблему с опустыниванием и деградацией земель в отрыве от связанной с ней проблемы бедности. В Казахстане уже приняты Национальная Стратегия и План действий по борьбе с опустыниванием в 1999 году и Программа по снижению бедности на 2003-2005 годы¹⁰, в которую включены конкретные мероприятия, имеющие непосредственное отношение к борьбе с опустыниванием, а именно:

- проведение разъяснительной работы среди населения по бережному отношению к природным ресурсам;
- ужесточение ответственности для природопользователей, не выполняющих экологические требования;
- обеспечение широкого доступа населения к достоверной и полной информации об экологической ситуации.

Обсуждение по реализации: Конвенция по борьбе с опустыниванием придает особое значение необходимости ее реализации на локальном уровне и признает необходимость поддержки «инициативы с мест». Следовательно, информирование и вовлечение населения затрагиваемых областей в деятельность по борьбе с опустыниванием и деградацией земель является обязанностью государства. Более детально меры содействия местному населению со стороны государства по осуществлению вышеуказанного обязательства определяются в статье 19 Конвенции. В качестве приоритетных выделяются программы в сфере информирования общественности, оказания местному населению технической помощи, организации обмена ознакомительными поездками, оценки потребностей в обучении и разработки соответствующих учебных планов и программ обучения для взрослого населения, адаптации традиционных методов ведения сельского хозяйства и скотоводства к современным социально-экономическим условиям. Также Конвенция требует от государств-участников укреплять научно-исследовательский потенциал в области опустынивания и засухи и содействовать развитию альтернативных источников средств к существованию, включая обучение по приобретению новых навыков. Но в качестве наиболее важного инструмента для общественного участия Конвенция определяет участие в подготовке, осуществлении, принятии решений и анализе национальных программ действий по борьбе с опустыниванием. Это требование закреплено в подпункте f) пункта 2 статьи 10 Конвенции и на него обращается особое внимание в пункте 2 статьи 3 Приложения II для стран Азии.

В качестве ключевых организаций, которые могут содействовать участию местного населения в планировании и реализации программ в области борьбы с опустыниванием и деградацией земель, Конвенцией выделяются неправительственные организации и представительные организации водопользователей, животноводов.

Обсуждение по реализации: Конвенция по борьбе с опустыниванием требует от Сторон осуществлять и координировать деятельность по сбору, анализу и обмену данных и сведений. Основной целью этих мероприятий являются обеспечение наличия систематической информации о процессах деградации земель в пострадавших районах и получения более глубоких знаний о процессах опустынивания и засухи, а также их последствий. При этом государство должно обеспечивать, прежде всего, потребности местного населения и общин в информации, необходимой для принятия мер, направленных против деградации земель и опустынивания.

Конвенция содержит обязательство Сторон поощрять научно-техническое сотрудничество в области опустынивания и смягчения последствий засухи через соответствующие национальные, субрегиональные, региональные и международные учреждения. При этом статья 17 определяет основные задачи исследовательской деятельности и требует включать приоритетные направления исследований для конкретных регионов, отражающие специфику местных условий, в национальные, субрегиональные и региональные программы действий по борьбе с опустыниванием.

⁹ Подпункт с) статьи 5 Конвенции

¹⁰ Необходимо отметить неравнозначность статуса этих двух документов, поскольку первый из них является неофициальным документом и известен лишь очень узкому кругу специалистов и государственных чиновников, тогда как второй утвержден Постановлением Правительства РК от 26 марта 2003 года № 296.

Стороны обязаны также поощрять, финансировать или устанавливать экономические стимулы для передачи, приобретения, адаптации и развития экологически чистых, экономически надежных и социально приемлемых технологий, подходящих для борьбы с опустыниванием и смягчения последствий засухи в затрагиваемых районах¹¹. Это обязательство включает требование по защите, совершенствованию и использованию традиционных и местных технологий, знаний, ноу-хау с целью получения местным населением выгод от их коммерческого использования.

Обсуждение по реализации: Конвенция по борьбе с опустыниванием рассматривает обязанность по международному сотрудничеству в нескольких аспектах. Во-первых, в ней указывается на необходимость содействия сотрудничеству между странами-участницами, затронутыми процессами опустынивания и деградации, что подразумевает в том числе оказание поддержки таким программам со стороны развитых государств¹². При этом выделяются следующие приоритетные области для сотрудничества: охрана окружающей среды; сохранение земельных и водных ресурсов. Во-вторых, Конвенция требует от Сторон укреплять сотрудничество на субрегиональном, региональном и международном уровнях¹³. В-третьих, отдельное внимание уделяется вопросу сотрудничества с соответствующими межправительственными организациями¹⁴.

Сама Конвенция по борьбе с опустыниванием является важнейшим инструментом для развития сотрудничества между странами, остро испытывающими проблемы с опустыниванием и засухой. В то же время она содержит требование использовать иные международные инструменты, выделяя при этом как наиболее приоритетные с точки зрения борьбы с опустыниванием тематические области для международного сотрудничества – охрану окружающей среды, сохранение земельных и водных ресурсов.

В последние годы Казахстан активно развивает сотрудничество по вопросам рационального использования и охраны трансграничных водотоков и международных озер с центральноазиатскими и прикаспийскими государствами, а также с Китаем. В частности, отметим Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Кыргызской Республики об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас от 21 января 2000 года, Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек от 12 сентября 2001 года. Оба этих соглашения имеют важное значение для Казахстана с точки зрения опустынивания и деградации земель, поскольку от их успешной реализации во многом зависят вопросы экологических пропусков в низовья соответствующих трансграничных рек.

Данная Конвенция признает важность межгосударственного сотрудничества на различных уровнях: субрегиональном; региональном; международном. Для сотрудничества на субрегиональном и региональном в качестве наиболее важного направления для сотрудничества определены соответственно субрегиональные и региональные программы действий с возможным созданием координационных органов и центров по поощрению и координации технического сотрудничества. Наряду с этим, статья 6 Конвенции определяет в качестве возможных совместных мероприятий на региональном и субрегиональном уровне:

- содействие деятельности и укрепление сетей технического сотрудничества;
- подготовку перечней технологий, знаний, ноу-хау и практических методов, а также традиционных и местных технологий и ноу-хау, поощрение их распространения и использования;
- оценку потребностей в передаче технологий, содействие адаптации и использованию таких технологий;
- поощрение программ информирования общественности, оказание содействия наращиванию потенциала на всех уровнях, развитие профессиональной подготовки, исследований и разработок и создание систем развития людских ресурсов.

¹¹ Статья 18.

¹² Подпункт d) пункта 2 статьи 4.

¹³ Подпункт e) пункта 2 статьи 4.

¹⁴ Подпункт f) пункта 2 статьи 4.

Для Казахстана субрегиональный уровень – это центральноазиатский регион, и на этом уровне в 2000 году инициирован процесс разработки Субрегиональной программы действий по борьбе с опустыниванием, которая была подписана пятью центрально-азиатскими государствами в сентябре 2003 года на Шестой Конференции Сторон в Гаване. Кроме того, создана организационная структура для сотрудничества по вопросам устойчивого развития на субрегиональном уровне – Региональный экологический центр Центральной Азии, соглашение о работе которого ратифицировано Казахстаном 5 июля 2000 года.

Что касается сотрудничества с межправительственными организациями, то статьи 18 и 19 Конвенции в качестве его приоритетных направлений указывают программы по содействию передаче, приобретению, адаптации и разработке технологий, знаний, ноу-хау и практике, подходящих для борьбы с опустыниванием, информированию и обучению местного населения. Кроме того, статья 14 подчеркивает важную роль сотрудничества с межправительственными организациями в процессе разработки и осуществления национальных, субрегиональных и региональных программ действий.

Обсуждение по реализации: Согласно вышеуказанному обязательству мероприятия по борьбе с опустыниванием и деградацией земель должны стать приоритетными для Казахстана. Хорошим показателем выполнения данного обязательства может служить включение вопросов борьбы с опустыниванием и смягчения последствий засухи в важнейшие стратегические и программные документы государства. Причем в случае Конвенции по борьбе с опустыниванием важно, чтобы они стали приоритетными на местном уровне и были включены в качестве таковых в программы развития затрагиваемых регионов.

Что касается обязательства по выделению адекватных ресурсов, то оно связано со следующим важным моментом. Конвенция по борьбе с опустыниванием рассматривает в качестве важнейшего источника финансирования сами страны, затронутые процессами опустынивания и деградации земель. Она не предусматривает создания какого-либо нового финансового механизма, а, скорее, требует перераспределения средств из существующих источников, в частности, это касается субсидий и займов развитых государств развивающимся государствам, средств Глобального Экологического Фонда, мобилизации средств частного сектора. В случае Казахстана существенным резервом для финансирования мероприятий по борьбе с опустыниванием и деградацией земель могут стать средства местных бюджетов, которые в настоящее время тратят менее 10% собираемых экологических платежей на программы по охране и восстановлению окружающей среды.

Обсуждение по реализации:

В Казахстане в 1999 году принят объемный документ под названием «Национальная Стратегия и План Действий по Борьбе с Опустыниванием». Данный документ не являлся рабочим документом, более того, он был известен и доступен только очень узкому кругу специалистов и государственных чиновников. Постановлением Правительства Республики Казахстан № 49 от 24 января 2005 года утверждена Программа по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005–2015 годы. В ряде стран, ратифицировавших Конвенцию, также разработаны национальные стратегии по борьбе с опустыниванием в качестве отдельных документов, и они даже размещены на веб-сайте Конвенции.

Надо отметить, что вышеуказанное обязательство по Конвенции по борьбе с опустыниванием не требует разработки Национальной Стратегии в качестве отдельного документа. В подпункте b) статьи 5 Конвенции речь идет о необходимости определения долгосрочной политики и приоритетов государства в данной сфере и их включения в планы и общую политику по устойчивому развитию. Возможным способом осуществления обязательства в этом случае могло быть включение долгосрочных задач по борьбе с опустыниванием и деградацией в Национальный План Действий по Устойчивому Развитию или в Стратегию Развития Казахстана до 2030 года. С другой стороны, необходимо отметить, что определение долгосрочной стратегии и долгосрочных приоритетов является важным подготовительным этапом для последующей разработки и принятия Национальной Программы по борьбе с опустыниванием.

Обсуждение по реализации: Национальные программы действий представляют собой основной инструмент затрагиваемых стран для реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием. Их цель – определение факторов, способствующих опустыниванию, и практические меры, необходимые для борьбы с опустыниванием и смягчения последствий засухи. Более того, в Решении 11 Первой Конференции Сторон отчеты затрагиваемых стран по осуществлению напрямую привязываются к национальным, субрегиональным и региональным планам действий. Что касается содержания национальных программ действий, то они должны устанавливать роль правительства, местных общин и землевладельцев, определять имеющиеся и требуемые ресурсы. Конвенция определяет 7 обязательных требований¹⁵ к национальным программам действий и 5 факультативных требований¹⁶.

Статья 9 Конвенции по борьбе с опустыниванием содержит требования к процедуре разработки и осуществления НПДБО, устанавливая необходимость обеспечения демократичного и открытого характера и отмечая важность вовлечения в нее организаций системы ООН, других международных организаций, учебных заведений, научных кругов и неправительственных организаций. Для Казахстана правовой основой для широкого вовлечения общественности в процесс разработки национальной программы действий могут служить требования Орхусской Конвенции, ратифицированной Казахстаном в 2000 году. Кроме того, Конвенция отмечает важность использования в процессе подготовки НПБО опыта существующих и успешно осуществляемых национальных планов и программ, субрегиональных и региональных программ действий.

В дополнении к национальным программам действий Конвенция по борьбе с опустыниванием предусматривает возможность принятия субрегиональных и региональных программ. Применимые требования Конвенции к национальным программам действий распространяются также на субрегиональные и региональные программы.

Подпункт g) пункта 2 статьи 4 указывает, что организационные механизмы создаются с учетом необходимости избегать дублирования. Это означает, что нет необходимости в обязательном порядке создавать специализированный орган, ответственный только за вопросы борьбы с опустыниванием и смягчением последствий засухи, организация может заниматься в целом вопросами устойчивого развития. В то же время для планирования и осуществления мер по борьбе с опустыниванием и деградацией земель более важным представляется создание организационных механизмов координации на местном уровне. На важность принятия таких мер обращается внимание также в статье 8 Приложения II Конвенции. В качестве возможных функций такого органа в Приложении II Конвенции указываются:

- обмен информацией, опытом, знаниями и ноу-хау;
- сотрудничество и координация действий, включая двусторонние и многосторонние соглашения на субрегиональном и региональном уровнях;
- содействие развитию научно-технического, технологического и финансового сотрудничества в соответствии со статьями 5–7 Конвенции;
- определение потребностей в сотрудничестве с внешними организациями и
- проведение последующих мероприятий и оценка хода осуществления программ действий.

На сегодняшний день органы, координирующие вопросы борьбы с опустыниванием и деградацией земель, в большинстве регионов Казахстана отсутствуют. Перспективным направлением может быть создание и развитие бассейновых советов с участием государственных органов, водопользователей и НПО, предусмотренных статьей 43 Водного кодекса Республики Казахстан.

Обсуждение по реализации: Отчеты должны предоставляться к очередным сессиям Конференции Сторон через Секретариат Конвенции. Основные требования по формату, содержанию, периодичности и оформлению отчетов определяются в Решении 11 Первой Конференции Сторон, касающемся предоставления информации и рассмотрения осуществления. Для затрагиваемых стран, принявших национальную программу действий, предусматривается следующая структура отчета:

¹⁵ Пункт 2 статьи 10.

¹⁶ Пункт 3 статьи 10.

- содержание;
- резюме;
- стратегии и приоритеты, установленные в рамках планов и политики устойчивого развития;
- институциональные меры, принимаемые в целях осуществления Конвенции;
- процесс участия в поддержку подготовки и осуществления программ действий;
- процесс консультаций в поддержку подготовки и осуществления национальной программы действий и соглашения о партнерстве с развитыми странами – Сторонами Конвенции и другими заинтересованными субъектами;
- меры, принимаемые или планируемые в рамках национальных программ действий, включая меры по улучшению экономической обстановки, сохранению природных ресурсов и обеспечению их рационального использования, совершенствованию организационного механизма, расширению знаний об опустынивании и борьбе с ним, а также мониторингу и оценке последствий опустынивания и засухи;
- финансовые ассигнования из национальных бюджетов в поддержку осуществления, а также финансовая помощь и техническое содействие, включая их реальный объем. Процедуры определения потребностей, направления финансирования и приоритетов;
- рассмотрение критериев и показателей, используемых для анализа результатов, и их оценка.

Кроме того, в 2003 году разработано вспомогательное руководство с целью оказания содействия фокал пойнтам в сборе, составлении, анализе и представлении данных и сведений для подготовки и представления национальных отчетов для последующего рассмотрения Комитета по Рассмотрению Осуществления Конвенции и Конференции Сторон. Документ ICCD/CRIC(3)/INF.3 принят на третьем заседании Комитета по Рассмотрению Осуществления Конвенции 19 ноября 2003 года.

Казахстан как затрагиваемая страна из азиатского региона обязан предоставлять отчет о предпринимаемых мерах в целях реализации, начиная с четвертой сессии Конференции Сторон, и затем к каждой второй ее сессии. Необходимо отметить, что за прошедший период Казахстаном представлены два национальных отчета по осуществлению Конвенции по борьбе с опустыниванием к четвертой и шестой сессиям Конференции Сторон.

3. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО КБО ООН

3.1. Государственная политика

Государственная экологическая политика представляет собой генеральную линию действий, систему мер в области управления природопользованием и охраной окружающей среды, придание определенной направленности эколого-экономическим процессам в соответствии с целями, задачами, интересами страны. Включает нормативно-правовую, структурную, инвестиционную, финансово-кредитную, социальную, внешнеэкономическую, научно-техническую и инновационную, образовательную, налоговую, бюджетную, информационную составляющие экологической политики. Для экологической политики нашей республики как политики переходного периода характерным является «...трансформация плановой экономики в рыночную, конкурентоспособную».

Государственная политика по реализации конвенции по борьбе с опустыниванием включает формирование и реализацию нормативно-правового, административного, финансового, технологического, инновационного, информационного, кадрового потенциала на всех уровнях управления: международном, национальном, региональном, местном.

Экономический рост в РК в течение последних лет создает предпосылки для улучшения ситуации в этой сфере. Природный потенциал страны является частью национального богатства страны и планеты. В Казахстане осуществляются процессы перехода к рыночным методам вовлечения природных ресурсов. В соответствии со статьей 31 *Конституции РК* охрана окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья граждан, является важнейшим направлением государственной политики. Главными целями государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального природопользования в **Стратегии 2030** являются стабилизация качества окружающей среды, обеспечение благоприятной среды обитания человека, сохранение природных ресурсов для будущих поколений.

Реализация политики по охране окружающей среды возлагается на существующую систему государственных органов, подразделяющихся на органы представительной (Парламент, Маслихаты), исполнительной (Правительство Республики Казахстан, министерства, акиматы) и судебной власти. В соответствии с поручениями Президента Республики Казахстан в стране разработана **Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы**. Целью Стратегии является достижение устойчивого развития страны путем диверсификации отраслей экономики, способствующей отходу от сырьевой направленности, подготовка условий для перехода в долгосрочном плане к сервисно-технологической экономике /36/. Данная стратегия имеет непосредственное отношение к КБО, так как Стратегия ставит своей задачей повышение производительности труда к 2015 году по сравнению с 2000 годом не менее чем в 3 раза, что по отношению к сельскому хозяйству может быть обеспечено только внедрением ресурсосберегающих передовых технологий земледелия.

В принятом Правительством РК **Среднесрочном плане социально-экономического развития Республики Казахстан на 2005-2007 гг.** в разделе «Охрана окружающей среды и природопользование» основными задачами являются:

- выработка системы действий по снижению влияния хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- проведение природоохранно-восстановительных работ;
- оптимизация системы управления качеством окружающей среды.

Все эти задачи имеют непосредственное отношение к БО, кроме того, планом предусматривается принятие мер по выполнению обязательств РК, принятых в соответствии с двусторонними и многосторонними договоренностями, в частности, конвенциями ООН и решениями глобальных международных форумов по охране окружающей среды и устойчивого развития.

Государственная агропродовольственная программа Республики Казахстан на 2003–2005 годы ставит целью обеспечение продовольственной безопасности Казахстана на основе формирования эффективной системы агропромышленного комплекса и производства конкурентоспособной продукции 2003–2005 гг. (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 5 июня 2002 года № 889). Достижение поставленной цели не возможно без решения задач, которые являются основными в КБО. Для оценки эффективности агропродовольственной программы используют три группы критериев: характеризующие обеспечение населения продовольствием и уровень устойчивости системы обеспечения; эффективность развития сельскохозяйственного производства и переработки; уровень государственного регулирования агропродовольственным комплексом. Новые формы хозяйствования еще не сформированы, нарушение системы отгонного животноводства, недостаточность технических и финансовых средств, увеличивают безработицу, бедность, нищету. На казахстанском рынке доля импорта продовольственных продуктов составляла 10,3 (1999 г.) и 8,3% (2002 г.), причем эти величины постоянно превышают долю экспорта продуктов соответственно 7,2 и 4,8%. За период 1999–2002 гг. темпы увеличения импорта продуктов питания возросли с 30 до 42%, и эта тенденция стремления к величине критического предела продовольственной безопасности страны вызывает тревогу. Количественные показатели состояния сельскохозяйственных угодий (пашни и пастбищ), которые являются основой агропроизводства, и их потенциал (ограничения в использовании земель) в программе не регламентированы, в результате чего охрана почв носит лишь декларативный характер.

Программа «Питьевые воды» имеет основную цель – устойчивое обеспечение населения качественной питьевой водой, а также развитие водоснабжения населения на перспективу 2002–2010 гг. Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 января 2002 года № 93. Решение задач этой программы имеет непосредственное отношение к КБО в части улучшения условий жизни населения территорий, страдающих от опустынивания.

Программа развития малых городов на 2004–2006 годы, утвержденная постановлением Правительства РК от 24 апреля 2002 года № 470, и **Программа развития сельских территорий на 2004–2006 годы**, разрабатываемая в соответствии с пунктом 6 протокола республиканского совещания по вопросам агропромышленного комплекса с участием Президента РК от 13 декабря 2002 года № 17-60/005-530, ставят целью создание условий для дальнейшего экономического, социального и культурного развития малых городов и создание нормальных условий жизнедеятельности для жителей аула путем снижения существующих между сельскими районами различий в уровнях социально-экономического развития, проведения мер укрепления социальной и инженерной инфраструктуры села, осуществления политики рационального расселения сельских жителей в перспективных районах. Эти программы помогают решению важнейшей проблемы КБО ООН – борьбы с бедностью.

Научно-техническая программа «Развитие информационной инфраструктуры науки и научно-технической сферы Республики Казахстан» на 2004–2006 годы имеет цель – развитие системы формирования и рационального использования ресурсов НТИ, составляющих основу информационного обеспечения научной и научно-технической политики Республики Казахстан и расширение масштабов работ по организации доступа к ним ученых и специалистов имеет непосредственное отношение к проблемам БО, т.к. создаст основу информационной базы по методам рационального природопользования и ликвидации последствий опустынивания.

Программы «Научное обеспечение развития углехимической и нефтехимической промышленности» на 2004–2006 годы; развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2004–2010 годы (I этап – 2004–2006 годы); развития нефтехимической промышленности Республики Казахстан

на 2004–2010 годы (I этап – 2004–2005 годы), разрабатываемые в соответствии с Планом мероприятий по реализации Программы Правительства РК на 2002–2004 годы, утвержденным постановлением Правительства РК от 24 апреля 2002 года № 470, имеющие основную цель – комплексное и ускоренное развитие нефтехимической отрасли промышленности Казахстана с созданием действующих технологий и производств по глубокой очистке и переработке углеводородного сырья и выпуском товарной нефтехимической продукции в соответствии с мировыми достижениями 2004–2006 гг. позволят уменьшить темпы загрязнения природной среды и химической дестабилизации почвенных и биотических ресурсов, т. е. уменьшить интенсивность воздействия химических факторов опустынивания за счет внедрения современных технологий с решением природоохранных задач.

Стоящая в том же ряду **Программа освоения казахстанской части шельфа Каспийского моря на 2003–2005 годы**, имеющая цель ускоренного освоения ресурсов углеводородов на шельфе Каспийского моря и опережающего восполнения минерально-сырьевой базы для обеспечения возрастающих объемов добычи углеводородов для устойчивого развития нефтяной промышленности республики, должна быть тщательно обоснована с экологической точки зрения, поскольку предусматривает интенсификацию нефтедобычи в заповедной зоне, в то время как экономические расчеты показывают, что в Казахстане чистая прибыль от добычи нефти может составить примерно 15 млрд. долларов и фактически будет равна сумме ущерба от утраты рыбных богатств Каспия. При этом происходящие потери животного и растительного мира подсчитать очень трудно.

Целевая научно-техническая программа «Научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования и стратегических приоритетов развития горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на 2004–2006 годы» разрабатывается для обеспечения устойчивого развития горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на основе снижения техногенного воздействия на окружающую среду и технологического обновления производства с выпуском конкурентоспособной продукции 2004–2006 гг., что позволит уменьшить интенсивность воздействия физических и химических факторов опустынивания.

Программа развития национальных систем стандартизации и сертификации Республики Казахстан на 2004–2005 годы, Программа развития эталонной базы единиц величин Республики Казахстан (2004–2006 гг.) и Программа «Качество» на 2004–2006 гг., утвержденные постановлением Правительства РК от 24 апреля 2002 года № 470, должны способствовать выработке единых критериев оценки процессов опустынивания при организации мониторинга.

Программа государственной поддержки неправительственных организаций Республики Казахстан на 2003–2005 годы (утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 марта 2003 года № 253) создает основу для устойчивого развития неправительственных организаций в Казахстане как части гражданского общества и усиления их роли в решении социально-значимых проблем общества, среди которых – БО.

3.2. Законодательство

Конвенция по борьбе с опустыниванием ратифицирована в Казахстане путем принятия закона от 7 июля 1997 года № 149-І. На момент ее ратификации в действующее законодательство не вносились каких-либо связанных с ней поправок и не принималось никаких законов или подзаконных актов. Подобная ситуация довольно типична для процесса ратификации международных экологических конвенций в Казахстане, и это положение вещей само по себе не является серьезной помехой для их последующего осуществления, поскольку в пункте 3 статьи 4 Конституции РК установлено, что «международные договоры, ратифицированные Республикой, имеют приоритет перед ее законами и применяются непосредственно, кроме случаев, когда из международного договора следует, что для его применения требуется издание закона». Это означает, что Республика Казахстан признает преимущественную юридическую силу ратифицированных международных договоров перед национальным законодательством, включая кодексы и законы. Так что при возникновении коллизий норм Конвенции по борьбе с опустыниванием с нормами законодательства РК приоритетную силу имеют первые. Поэтому совсем необязательно принятие какого-либо специального закона по вопросам борьбы с опустыниванием и смягчения последствий засухи или перенос всех обязательств Казахстана по Конвенции в акты национального законодательства.

В то же время реализация необходимых мер для осуществления международных обязательств во многих случаях требует принятия новых нормативных правовых актов либо внесения изменений и дополнений в действующие. Поэтому статья 5 Конвенции по борьбе с опустыниванием предусматривает общее требование к Сторонам создавать благоприятную правовую атмосферу для реализации ее целей и задач посредством усиления действующего законодательства и при необходимости принятия новых законов.

За последние годы в Казахстане принят целый ряд законов и подзаконных актов, важных с точки зрения осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием. С этих позиций заслуживают более детального изучения положения нормы:

- нового Земельного кодекса от 20 июня 2003 года,
- Лесного кодекса от 8 июля 2003 года,
- Водного кодекса от 9 июля 2003 года,
- Кодекса об административных правонарушениях от 30 января 2001 года,
- поправки от 23 января 2001 года к Закону «Об особо охраняемых природных территориях»,
- поправки к Закону «Об охране окружающей среды»,
- постановления Правительства РК от 29 сентября 2003 года № 993 «Об утверждении Правил консервации земель» и от 19 сентября 2003 года № 956 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»,
- многих других нормативных правовых актов.

Земельное законодательство РК является одной из самых разработанных отраслей законодательства, регулирующих использование и охрану природных объектов. Помимо Земельного Кодекса РК от 20 июня 2003 г., к земельному законодательству относится целый пакет законов и подзаконных актов, предусматривающих различные государственно-правовые меры рационального использования и охраны земель в Республике Казахстан. Так, Положением о порядке землеустройства на Агентство по управлению земельными ресурсами, на местные исполнительные органы власти возлагается обязанность выявления земельных участков, пострадавших от эрозии, дефляции, иссушения, опустынивания и других негативных явлений. Такие земли подлежат специальному учету и включению в специальный земельный фонд района.

В соответствии со статьей 38–1 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» для восстановления и изучения нарушенных антропогенной деятельностью уникальных природных комплексов, неспособных к естественной регенерации, могут быть организованы заповедники – сепортеры как разновидность особо охраняемой природной территории. Правовой режим использования и охраны природных ресурсов на территории заповедников-сепортеров такой же, как и на территории государственных природных заповедников: любые виды природопользования и иной хозяйственной деятельности запрещены, но допускается культурно-просветительская, учебная и туристическая деятельность, проведение восстановительных работ.

Развитие рынка земли, введение в рыночные отношения сельскохозяйственных угодий требуют внедрения элементов экономического характера, призванных материально стимулировать или материально сдерживать собственников и землепользователей. Следует законодательно закрепить порядок лицензирования землеустроительных, проектно-изыскательских и оценочных работ.

Рассмотрение законодательных вопросов соответствия общим требованиям Конвенции по борьбе с опустыниванием началось с базового элемента Конвенции – национальной программы по борьбе с опустыниванием. В Концепции экологической безопасности на 2004–2015 годы было предусмотрено разработать и утвердить в течение 2004 года программу по борьбе с опустыниванием, направленную на предотвращение и сокращение масштабов опустынивания и негативного воздействия засухи, восстановление деградированных земель и плодородия почв, разработку и внедрение экономических механизмов устойчивого землепользования, обеспечивающих сохранение и/или восстановление ресурсной базы, укрепляющих экологическую безопасность населения, а также информирование и обеспечение участия широких слоев населения в процессе борьбы с опустыниванием.

В силу комплексного характера программа по борьбе с опустыниванием в редакции 2004 г. утверждена в качестве государственной программы, а не отраслевой программы (см. пункт 3.4.1. Обзора).

Хотя Конвенция по борьбе с опустыниванием не содержит требований, касающихся ее официального утверждения, это является необходимым для последующего выделения бюджетных средств на осуществление запланированных мероприятий.

С точки зрения реализации требования статьи 4 Конвенции по поводу комплексного подхода в отношении физических, биологических и социально-экономических аспектов процессов опустынивания и засухи, необходимо остановиться на вопросе интеграции мероприятий по борьбе с опустыниванием в планы социально-экономического развития республики и отдельных областей. Например, в Индикативном плане социально-экономического развития РК на 2004–2006 годы опустынивание упоминается в качестве одной из основных проблем в сфере охраны окружающей среды и природопользования. Более того, в нем указывается, что процесс опустынивания в Казахстане имеет тенденцию к расширению, но при этом вопросы опустынивания и деградации земель не упоминаются среди целей и задач в данной сфере и соответственно не определены пути их достижения. По сути дела, в Индикативном плане социально-экономического развития на 2004–2006 годы хотя и признается актуальность для Казахстана проблемы опустынивания, деградации почвенного и растительного покрова, тем не менее подходы для ее решения в данном документе не рассматриваются.

Статья 4 Конвенции по борьбе с опустыниванием определяет обязательство интегрировать стратегии по борьбе с бедностью и стратегии по борьбе с опустыниванием.

В Национальной Стратегии по Борьбе с Опустыниванием, разработанной в 1999 году, среди основных социальных последствий процесса опустынивания и деградации земель указывается снижение дохода населения. В то же время вопросы борьбы с бедностью не были достаточно учтены в работе над выполнением обязательств по конвенции.

В Программе по борьбе с опустыниванием в редакции 2004 г. /8/ среди экономических и социальных последствий опустынивания указана безработица и бедность. Среди разработки социально-экономических аспектов сохранения природных ресурсов и борьбы с опустыниванием этой Программой предусматривается изучение политических и демографических факторов опустынивания и бедности, разработка механизмов устойчивого развития на местном уровне.

В свою очередь в Правительственной программе по снижению бедности на 2003–2005 годы указывается, что неблагоприятная экологическая ситуация существенно влияет на жизнь бедных слоев населения, а опустынивание рассматривается в качестве одного из основных экологических факторов, влияющих на жизненный уровень населения, урожайность и валовой сбор растениеводческой продукции, поголовье скота и продуктивность животноводства. В правительственной Программе предусматриваются также мероприятия, имеющие непосредственное отношение к борьбе с опустыниванием. На уровне регионов Казахстана также принимаются программы по борьбе с бедностью, однако в них зачастую опустынивание и деградация земель не рассматриваются в качестве факторов снижения уровня жизни населения. В качестве показательного примера может служить Программа Южно-Казахстанской области на 2003–2005 годы по снижению бедности и безработицы, которая даже не рассматривает влияние неблагоприятной экологической ситуации на материальные условия проживания людей.

В отношении общего требования об определении организационного механизма¹⁷ отметим, что 19 марта 2004 года в Казахстане постановлением Правительства № 345 создан Совет по устойчивому развитию, в который входят депутаты Парламента, представители различных министерств и ведомств, местных исполнительных органов, неправительственных и научных организаций. По статусу созданный Совет является консультативно-совещательным органом при Правительстве, а одна из его функций – выработка предложений по борьбе с опустыниванием.

В соответствии со статьей 8 Закона «Об охране окружающей среды» Министерство охраны окружающей среды «проводит единую государственную политику в области охраны окружающей среды и организует выполнение государственных экологических программ». То есть, несмотря на реструктуризацию последних лет МООС, по-прежнему обладает необходимой компетенцией для координации деятельности по подготовке и осуществлению программы действий по борьбе с опустынива-

¹⁷ Подпункт г) пункта 2 статьи 4 Конвенции по борьбе с опустыниванием.

нием. Отметим здесь, что принятый 20 июня 2003 года Земельный кодекс¹⁸ относит к компетенции Агентства по управлению земельными ресурсами только функции государственного контроля за «своевременным и качественным выполнением мероприятий по предотвращению и ликвидации... опустынивания... и других процессов, вызывающих деградацию земель». В то же время для осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием очень важным является создание необходимых организационных механизмов для планирования и координации мероприятий по борьбе с опустыниванием на уровне регионов Казахстана, где они пока отсутствуют.

В аспекте сбора, анализа и обмена информации наиболее важными актами законодательства являются **Земельный кодекс (статьи 159–162)** и **Правила ведения мониторинга земель и пользования его данными от 19 сентября 2003 года**. Земельный кодекс в качестве одной из задач мониторинга земель выдвигает «своевременное выявление изменений состояния земель, их оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов». Правила мониторинга обеспечивают условия обмена информацией между государственными органами, включая местные исполнительные и представительные органы, устанавливая их право на бесплатное получение информации. Данные мониторинга земель, не содержащие государственных секретов и иных ограничений, являются общедоступными и представляются заинтересованным физическим и юридическим лицам на платной основе. В то же время требование об обязательной плате за информацию для физических и юридических лиц при определенных условиях может вступать в противоречие с требованиями подпунктов b) и f) статьи 16 Конвенции о борьбе с опустыниванием. В первую очередь имеются в виду размеры ставки платы за информацию и их доступность для местных общин. Земельным кодексом предусматривается также, что в соответствии с международными научно-техническими программами Республика Казахстан может принимать участие в работах по глобальному мониторингу земель. В целом это положение создает первоначальные условия для интеграции в «глобальную сеть учреждений и служб для сбора информации, обмена информацией и ее анализа, а также для систематического наблюдения на всех уровнях», хотя оно сформулировано лишь в общем виде.

Лесной кодекс. Новый Лесной кодекс принят в Казахстане 8 июля 2003 года. В нем в качестве одного из основных принципов лесного законодательства признается общегосударственное значение лесов с точки зрения их климаторегулирующих, средообразующих, поле- и почвозащитных, водоохраных и санитарно-гигиенических функций. Кодекс содержит ряд положений по восстановлению лесов на землях лесного фонда и лесоразведению на землях, ранее незанятых лесами, как силами государственных организаций, так за счет усилий и средств граждан и негосударственных организаций. В то же время не определены условия для восстановления лесов и лесоразведения на частной основе, в том числе соответствующий механизм экономического стимулирования.

Закон «Об энергосбережении». Принят Республикой Казахстан 25 декабря 1997 года. Он не содержит каких-либо прямых упоминаний влияния энергосбережения на опустынивание, однако развитие в качестве основных направлений энергосбережения утилизации вторичных энергетических ресурсов и отходов, реализация проектов по внедрению энергоэффективной техники и продукции, передовых технологий, внедрение научных исследований и новых способов управления в этой области внесут вклад в решение проблем водосбережения и нарушения земель при строительстве водохранилищ, линий электропередач и пр. Главным недостатком данного законодательного акта является то, что основные его положения остаются декларативными и не реализуются на практике.

«Концепция экологической безопасности» констатирует, что экологическая безопасность является одним из важнейших аспектов для защиты интересов и приоритетов страны в международных интеграционных процессах.

Законы «Об экологической экспертизе» и «Об особо охраняемых природных территориях». Первый законодательный акт принят 18 марта 1997 года. Он определяет основные требования к экологической экспертизе и процедуре оценки воздействия на окружающую среду с точки зрения контроля соблюдения нормативов качества природной среды, несоблюдение которых приводит к

¹⁸ Подпункт 7 пункта 1 статьи 147

антропогенному опустыниванию. Закон «Об особо охраняемых природных территориях» был принят в Казахстане 15 июля 1997 года. С точки зрения КБО необходимо отметить, что к числу объектов государственного природно-заповедного фонда им отнесены ботанические, лесные, дендрологические, почвенные объекты, а также водоемы, имеющие особое государственное значение или особую научную ценность и водно-болотные угодья, имеющие международное значение.

Таблица 3.1. Список нормативных правовых актов, относящихся к вопросам борьбы с опустыниванием и деградацией земель

№, п/п	Название нормативного правового акта
Кодексы	
1	Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477-ІІ
2	Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ
3	Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ
4	Уголовный кодекс Республики Казахстан от 16 июля 1997 года № 167-1
5	Кодекс Республики Казахстан об административных правонарушениях от 30 января 2001 г. № 155-ІІ
6	Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 12 июня 2001 года № 209-ІІ
Законы	
7	Закон Республики Казахстан от 15 июля 1997 года № 160-1 «Об охране окружающей среды»
8	Закон Республики Казахстан от 15 июля 1997 года № 162-1 «Об особо охраняемых природных территориях»
9	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2001 г. № 225-ІІ «О науке»
10	Закон Республики Казахстан от 3 июля 2002 года № 333-ІІ «Об инновационной деятельности»
11	Закон Республики Казахстан от 8 мая 2003 года № 412-ІІ «Об информатизации»
Указы и распоряжения Президента РК	
12	Стратегия развития Казахстана до 2030 года
13	Указ Президента Республики Казахстан от 16 марта 2001 г. № 573 «О Государственной программе формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан»
14	Указ Президента Республики Казахстан от 4 декабря 2001 года № 735 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»
15	Указ Президента Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 1149 «О Государственной программе развития сельских территорий Республики Казахстан на 2004–2010 годы»
16	Указ Президента Республики Казахстан от 3 декабря 2003 года № 1241 «О Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 годы»
Постановления Правительства РК	
17	Постановление Правительства РК от 14 октября 1996 г. № 1262 «Об утверждении порядка перевода сельскохозяйственных угодий из одного вида в другой»
18	Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 июня 1997 года № 931 «Об утверждении Положения о порядке проведения землеустройства в Республике Казахстан»
19	Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 1997 г. № 1175 «О совершенствовании системы научного обеспечения агропромышленного комплекса Республики Казахстан»
20	Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 ноября 1999 года № 1776 «Вопросы Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами»
21	Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 июня 2000 года № 833 «О Программе по борьбе с бедностью и безработицей на 2000–2002 годы»
22	Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2000 года № 878 «Об утверждении Национального плана действий по гигиене окружающей среды Республики Казахстан»
23	Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2002 года № 93 «Об утверждении Отраслевой программы «Питьевые воды» на 2002–2010 годы»
24	Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2001 года № 885 «Об утверждении Правил организации и ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов»
25	Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2004 года № 1113 «Вопросы Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан»
26	Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 сентября 2003 года № 910 «Об утверждении Правил отнесения земель к особо охраняемым природным территориям и резервирования земель под эти территории»
27	Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 сентября 2003 года № 926 «Об Индикативном плане социально-экономического развития Республики Казахстан на 2004-2006 годы»
28	Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2003 года № 956 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»
29	Постановление Правительства Республики Казахстан от 20 сентября 2003 года № 958 «Об утверждении Правил ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан»

30	Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 сентября 2003 года № 990 «Об утверждении Правил осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель»
31	Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 сентября 2003 года № 993 «Об утверждении Правил консервации земель»
32	Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2004 года № 131 «О Плана мероприятий на 2004–2006 годы по реализации Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 годы»
33	Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 марта 2004 года № 345 «О Совете по устойчивому развитию Республики Казахстан»
34	Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 мая 2004 года № 520 «Об утверждении Программы по комплексному решению проблем Приаралья на 2004–2006 годы»
35	Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 июня 2005 года № 632 «Об утверждении программы «Жасыл ел» на 2005–2007 годы»
36	Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 января 2005 года № 49 «О Программе по борьбе с опустыниванием в РК на 2005–2015 гг.»
Приказы министерств и ведомств	
37	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 июня 2004 года № 318 «Об утверждении Плана мероприятий Министерства сельского хозяйства по комплексному решению проблем Приаралья на 2004–2006 годы»
38	Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами от 11 августа 2003 года № 62-П «Об утверждении формы Паспорта земельного участка сельскохозяйственного назначения и Инструкции по составлению Паспорта»

3.3. Институциональный потенциал

В настоящее время в стране сложилась структура управления по реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием, позволяющая осуществлять государственную политику, принимать решения и проводить мероприятия по совершенствованию механизмов этой области природопользования и охраны окружающей среды. Государственные органы управления, задействованные по реализации конвенции по борьбе с опустыниванием, представлены исполнительными и законодательными органами на различных уровнях. Парламент, Мажилис, комитет по экологии определяют основные направления экологической политики, принимают законодательные акты для реализации основных положений конвенции по борьбе с опустыниванием. Президент Республики Казахстан непосредственно или через специально уполномоченные органы осуществляет контроль за соблюдением органами местной власти и местного самоуправления, а также другими подчиненными органами положений законодательства по реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием.

Кабинет Министров Республики Казахстан является центральным органом государственного управления, наделенным исполнительной властью в стране, осуществляет практическую реализацию государственной экологической политики, координирует деятельность министерств и других республиканских ведомств государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды, осуществляет международное сотрудничество в этой области. На Министерство охраны окружающей среды и его территориальные органы возложена ответственность за реализацию государственной политики.

Развитие международного сотрудничества по реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием является одним из приоритетных направлений деятельности государства. Казахстан поддерживает на постоянной основе контакты с международными межправительственными организациями и финансовыми институтами: Всемирным Банком, Международным Валютным Фондом, Программой развития ООН (ПРООН), Всемирной метеорологической организацией (ВМО), Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), ФАО, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Программой ТАСИС Европейского сообщества, органами, созданными для выполнения международных природоохранных конвенций и др.

В настоящее время, кроме 16 министерств, функционирует 11 самостоятельных агентств. По существу, это 27 министерств, часть руководителей которых не входит в состав Правительства, однако формирует государственную политику по определенным направлениям Конвенции. В республике сформировалось двухуровневое государственное управление для реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием: национальное и местное.

На национальном уровне государственное управление осуществляют несколько министерств и ведомств:

- непосредственно земельными ресурсами – Агентство по управлению земельными ресурсами;
- минеральными ресурсами – Министерство энергетики и минеральных ресурсов, охраны окружающей среды;
- за состояние производственного капитала стратегического значения - Министерство промышленности и торговли;
- хозяйственным использованием – Министерство сельского хозяйства;
- за состояние производственного капитала местного значения- региональные органы управления;
- национальное управление и координация возложены на Совет по устойчивому развитию.

Государственная система включает органы, наделенные специальными полномочиями в соответствии с действующим законодательством. Министерство охраны окружающей среды является основным государственным органом по реализации конвенции по изменению климата. В систему МООС входят 14 областных управлений охраны окружающей среды, а также городов Алматы и Астана. Научно-техническую поддержку им оказывают специализированные научные организации, находящиеся непосредственно в ведении МООС.

В целях выполнения обязательств по реализации КБО ООН национальным координатором данной Конвенции приказом Министерства определен вице-министр ООС, курирующий вопросы экологической политики и устойчивого развития, экспертизы и лицензирования. Среди основных задач и функций подразделения он осуществляет подготовку и реализацию международных соглашений, конвенций и договоров в пределах своей компетенции.

В процессе выполнения обязательств по КБО ООН большое значение придается межсекторальному взаимодействию, а также эффективному распределению функциональных полномочий между государственными органами. Экологическое управление осуществляется в стране несколькими государственными органами. Так или иначе вовлеченными в процесс выполнения обязательств по КБО ООН оказываются следующие государственные организации:

- Министерство охраны окружающей среды
- Министерство экономики и бюджетного планирования;
- Министерство иностранных дел;
- Министерство юстиции;
- Министерство финансов;
- Министерство энергетики и минеральных ресурсов;
- Министерство сельского хозяйства;
- Министерство образования и науки;
- Министерство здравоохранения;
- Министерство транспорта и коммуникаций;
- Министерство промышленности и торговли;
- Министерство по ЧС;
- Государственный научно-производственный центр по земельным ресурсам;
- Национальное Агентство по статистике.

Ниже в таблице 3.2 представлена матрица заинтересованных сторон, в которой показана их роль в обеспечении выполнения обязательств страны по КБО ООН.

Таблица 3.2

Название заинтересованной стороны	Интересы/мандат	Причины для включения в процесс	Роль в процессе выполнения обязательств
1	2	3	4
Министерство охраны окружающей среды	Формирование государственной политики в области БО	Ответственный государственный орган по КБО ООН	Координация деятельности в области БО, подготовка Национальных докладов по КБО ООН
Министерство экономики и бюджетного планирования	Разработка отраслевых программ развития и макроэкономическое прогнозирование	Учет потенциальных последствий деградации природной среды при макроэкономическом планировании и финансировании экономики	Разработка финансового механизма реализации обязательств, участие в подготовке и реализации программ по мерам, способствующим БО

Министерство финансов	Функция разработки проекта закона о республиканском бюджете на очередной год, участие в разработке и реализации государственной бюджетной политики	Учет потенциальных последствий деградации природной среды при макроэкономическом планировании и финансировании экономики	Разработка финансового механизма реализации обязательств, участие в подготовке и реализации программ по мерам, способствующим БО
Министерство иностранных дел	Обеспечение интересов РК в области международной охраны и рационального использования окружающей среды, развитие отношений с международными организациями по вопросам БО	Ключевая роль в переговорном процессе по Международным правовым документам в области БО	Контроль, информирование сторон переговорного процесса
Министерство юстиции	Функция совершенствования законодательства в области БО, правовое обеспечение международных договоров вместе с организацией исполнения договоров с иностранными государствами	Наличие специалистов по Международному праву, возможность консультаций, линии обратной связи	Консультации по правовым аспектам реализации Международных экологических документов в РК по БО
Министерство энергетики и минеральных ресурсов	Участие в разработке проектов по оптимизации природопользования, ресурсосбережения	Прямое влияние на ситуацию с процессами техногенного опустынивания (подтопление, засоление почвогрунтов), изменение ландшафтов	Разработка, внедрение и использование технологий по сокращению выбросов и сбросов вредных веществ, восстановлению нарушенных ландшафтов
Министерство индустрии и торговли			
Министерство сельского хозяйства	Обеспечение предотвращения, а затем и ликвидация негативных последствий опустынивания, инновационная деятельность	Прямое влияние на все процессы техногенного опустынивания и управление водными ресурсами, оптимизация агроландшафтов	Разработка, привлечение, внедрение и использование почвозащитных, почво- и водоохраных технологий, восстановление плодородия пашни и продуктивности пастбищ. Содействие рациональному использованию природных ресурсов, борьба с бедностью, разработка и осуществление мер с целью адаптации к обострению проблем опустынивания в связи с изменением климата
Министерство здравоохранения	Заинтересованность в мерах по смягчению отрицательных последствий опустынивания и адаптации	Взаимосвязь опустынивания, бедности и здоровья человека	Разработка и принятие мер с целью адаптации и предотвращения негативных последствий опустынивания в рамках проведения социальной политики
Министерство транспорта и коммуникаций	Заинтересованность в развитии экологически чистого транспорта	Транспортная система является одной из составляющих загрязнения окружающей среды и изменения структуры почвенного покрова	Разработка и внедрение экологически безопасных с точки зрения снижения процессов химического опустынивания, участие в мониторинге процессов опустынивания.
Министерство по ЧС	Обеспечение готовности страны к чрезвычайным ситуациям	Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных, в том числе связанных с процессами природного и антропогенного опустынивания, ситуаций	Реагирование на чрезвычайные ситуации, связанные с аномальным характером процессов опустынивания, принятие подготовительных мер с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций
Агентство по статистике	Официальный источник информации по факторам опустынивания и национальным условиям	Сбор данных по национальной деятельности, национальным условиям	Предоставление данных
Государственный научно-производственный центр по земельным ресурсам и землепользованию	Управление земельными ресурсами	Мониторинг качественного и количественного состояния почвенно-земельных ресурсов, учет характера землепользования	Разработка методики и организация мониторинга процессов опустынивания. Консультации и предоставление информации

Для координации национальных усилий и управления процессом выполнения международных обязательств по КБО ООН функционирует рабочая группа по БО, в которую входят представители основных министерств, ведомств, научных учреждений и НПО.

3.4. Действия, связанные с борьбой с опустыниванием/деградацией земель

3.4.1. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием

Первая Национальная программа /5/ определила стратегию действия:

- осуществление мониторинга за процессами опустынивания;
- экологическое районирование территории республики;
- совершенствование системы управления;
- научно-обоснованные мероприятия по предотвращению дальнейшей деградации земель, улучшению пастбищ и сенокосов, снижению социально-экономических последствий опустынивания.

Были выработаны концептуальные положения, которые в последующем были конкретизированы и осуществлялись в виде проектов. Указанная программа не была утверждена на Правительственном уровне и, следовательно, эффективность ее реализации была низкой.

В настоящее время разработана и утверждена Правительством «Программа по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005–2015 годы» /8/. Основной целью Программы является приостановление и предотвращение процесса опустынивания на территории Республики Казахстан.

Для реализации поставленной цели предусматривается решить ряд таких задач, как:

- инвентаризация и оценка деградированных земель,
- разработка и реализация пилотных проектов по восстановлению земель или предотвращению их деградации;
- разработка и внедрение нормативных требований и экономических механизмов устойчивого землепользования, обеспечивающих сохранение и восстановление ресурсной базы;
- интеграция мер по борьбе с опустыниванием в экономическое и социальное развитие государства и другие.

Основным условием достижения целей Программы является совершенствование системы эффективного управления природопользованием, основанной на гармонизации проблем экологии и экономики.

В процессе борьбы с опустыниванием необходимо принять меры по устранению таких последствий человеческой деятельности, как истощение почвы, экстенсивная нагрузка на пастбища, вырубка лесов и неправильные ирригационные методы. В то же время требуют внимания основные социально-экономические причины возникновения этого явления.

3.4.2. Осуществление региональных проектов по преодолению последствий опустынивания. Международное сотрудничество

При поддержке Всемирного Банка /ГЭФ (\$9,5 млн.) и Правительства РК (\$40 тыс.) продолжается реализация проекта «Управление засушливыми землями»: «Реабилитация залежных земель Шетского района Карагандинской области». Ведутся работы по проектам «Борьба с опустыниванием и санация солончаковых земель в регионе Аральского моря» и «Сбалансированное землепользование в Или-Балхашском бассейне» (GTZ-CCD/BMBF). В рамках двух грантов по восстановлению деградированных земель (ГЭФ/ПМГ), проведены методические разработки по нормативам изъятия ресурсов земель, пастбищ, растительного сырья, по критериям и методам оценки трансформации экосистем, космическому мониторингу на двух полигонах юга страны. Проведено экологическое районирование и оценка опустынивания в ряде регионов страны (Прикаспий, Приаралье и др.). Осуществлен проект UNDP/UNSO «Управление пастбищными экосистемами» в Аральском районе Кызылординской области. Разработана и принята Государственная Программа «Питьевые воды», в которой большое внимание уделяется вопросам обеспечения водой населения страны, а также обводнению пастбищ. Программа развития и предоставления гуманитарной помощи региону Аральского моря (KAZ/98/008), финансируемая совместно ключевыми фондами ПРООН, Трастовым Фондом

Капасити-21, УНСО и Международным Фондом по Спасению Аральского моря (МФСА), объединила ранее начатые направления деятельности. В дополнение к работе по экологическим проблемам в области ирригации, освоения земли, опустынивания, лесного хозяйства и управления рыбным промыслом, Программа «Водоснабжение, санитария и здравоохранение населенных пунктов Кызылординской области» (\$16,4 млн.) также будет направлена на решение проблем качественной питьевой воды, занятости населения, проблемы здоровья, улучшения санитарии и условий жизни. Проект будет интегрирован в общую Региональную Программу для Центральной Азии. Правительством ратифицировано Соглашение о займе для реализации проекта «Регулирование русла реки Сырдарья и сохранение северной части Аральского моря» между РК и МБРР. Реализация проекта начата с 2001 года и продолжится до 2007 г. (размер займа \$64,5 млн. и вклада Правительства РК \$21,3 млн).

Большое значение для реализации конвенции по борьбе с опустыниванием имеет международное сотрудничество. Закон Республики Казахстан от 6 декабря 2001 года № 264-ІІ «О членстве Республики Казахстан в МВФ, Международном Банке Реконструкции и Развития, Международной Финансовой Корпорации, Международной Ассоциации Развития, Многостороннем Агентстве Гарантии Инвестиций, Международном Центре по урегулированию Инвестиционных Спор, Европейском Банке Реконструкции и Развития, Азиатском Банке Развития, Исламском Банке Развития» определяет правовые условия членства Республики Казахстан в международных организациях (6 статей).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан «Перечень международных и государственных организаций, зарубежных неправительственных общественных организаций и фондов, предоставляющих гранты» от 28 декабря 2001 г. № 1753 в целях реализации Кодекса Республики Казахстан от 12 июня 2001 г. «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый Кодекс) в республике функционирует 151 организация, в том числе 48 международных организаций, 28 государственных организаций, 75 зарубежных неправительственных общественных организаций и фондов.

В настоящее время в процессе подготовки находятся совместные проекты: «Моделирование процессов опустынивания» (НАТО, Узбекистан, Туркменистан, Казахстан), «Борьба с опустыниванием в регионе Аральского моря» (Германия, Казахстан, реализуется проект по борьбе с опустыниванием и бедностью в районе Прибалхашья (Германия), «Обмен опытом по борьбе с опустыниванием на местном уровне» (Казахстан, Глобальный Механизм), «Региональная техническая помощь процессу реализации НПДБО» (АБР, Казахстан). Кроме этого, в Казахстане осуществляется ряд проектов экологической направленности, находящихся на разной стадии реализации:

Реализуемые мероприятия и проекты

Проект «Управление засушливыми землями» (грантовое соглашение между Правительством РК, Всемирным Банком и ГЭФ), 8 января 2004 года № 518, стоимость - \$9,5 млн., софинансирование из РБ -\$40 тыс.

Проект «Усовершенствование ирригационной и дренажной системы» (на площади 39,2 тыс. га). Займ МБРР – \$80 млн., РБ – \$20 млн.

Проект «Сбалансированное землепользование в Или-Балхашском бассейне» (GTZ-CCD).

Проект «Оценка национального потенциала по выполнению международных экологических конвенций», UNDP/GEF, 2004-2005 гг.

Проект «Сохранение лесов и увеличение лесистости территории республики». Займ Международного Банка Реконструкции и Развития – \$35 млн. Срок реализации – 5 лет.

Проект GTZ-CCD/BMBF «Борьба с опустыниванием и санация солончаковых земель в регионе Аральского моря».

На стадии начала реализации

Программа «Развитие водоснабжения сельских территорий». Займ АБР. Постановление Правительства РК о привлечении займа от 19 января 2004 года № 54. Область осуществления: Акмолинская, Северо-Казахстанская и Южно-Казахстанская.

Проект «Сельское водоснабжение Карагандинской области». Займ Исламского Банка Развития. Постановление Правительства РК от 28.08.03 г. № 882.

Подготовка к реализации займа «Реабилитация и управление окружающей средой бассейна рек Нура и Ишим». Закон РК от 9.01.04 г. № 520-2 ЗРК о ратификации Соглашения по привле-

чению гранта японского правительства. Область осуществления: Акмолинская и Северо-Казахстанская области.

Проект «Совместное управление земельными ресурсами в буферной зоне охраняемых природных территорий» (Северо-Казахстанская, Костанайская области) Срок реализации: январь 2005 – ноябрь 2006 гг.

Предотвращение процессов опустынивания в песчаной пустыне Мойынкумы Жамбылской области Республики Казахстан (Международный Фонд по борьбе с опустыниванием).

Проект ЮНЕП/ГЭФ «Сбалансированное землепользование в Или-Балхашском бассейне». Стоимость проекта – 28 000 долларов США, срок реализации: 2004–2005 гг.

Вопросы регионального сотрудничества в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, составной частью которых являются вопросы БО, служат предметом регулярных консультаций между пятью государствами региона Центральной Азии: Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном, Туркменистаном и Узбекистаном.

Начато формирование пакета двухсторонних соглашений с правительствами соседних стран в области охраны окружающей среды.

Казахстаном подписаны также следующие Декларации:

- Нукусская декларация по проблемам устойчивого развития бассейна Арала, 1995 г.;
- Иссык-Кульская декларация о региональном сотрудничестве стран Центральной Азии, 1995 г.;
- Алматинская декларация об устойчивом развитии стран Центральной Азии, 1997 г.

На **двусторонней** основе развиваются отношения Республики Казахстан в области охраны окружающей среды с различными международными и неправительственными организациями, а также такими финансовыми институтами, как:

- Всемирный Банк и его региональное представительство в Казахстане;
- Глобальный экологический фонд;
- Программа развития ООН;
- Азиатский банк развития;
- Программа ООН по окружающей среде и ее Европейский и Азиатский офисы;
- Европейский банк реконструкции и развития;
- TACIS;
- Комиссия по устойчивому развитию ООН ЮНЕСКО;
- NABU;
- Флора и фауна Интернэшнл;
- ФАО;
- WWF;
- ICARDA;
- Европейское агентство по окружающей среде;
- Международный союз охраны природы;
- Всемирный Центр мониторинга и охраны природы.

Оценка опустынивания и засух, экологических, экономических и социальных последствий в целях принятия адекватных мер.

Статистические данные свидетельствуют о негативных тенденциях в экономике аграрной отрасли. Они предопределены, в основном, болезненным многоуровневым реформированием и реструктуризацией, однако процесс опустынивания, безусловно, налагает самостоятельный негативный отпечаток на продуктивность ресурсов по всей республике, а в регионах развитого опустынивания является влиятельной причиной экономического кризиса. По имеющимся оценкам, среднегодовые экономические потери от опустынивания составляют /8/:

- 37 500 тенге – на каждом гектаре орошаемых земель, подверженных, по крайней мере, умеренной степени деградации;
- 5700 тенге – на каждом гектаре неорошаемых пахотных земель умеренной степени деградации;
- 1050 тенге – на каждом гектаре пастбищных угодий умеренной деградации.

Ежегодный экономический ущерб от опустынивания в Казахстане оценивается в 93 миллиарда тенге, в том числе: истощение земельных ресурсов – 25 (27% от общих потерь), истощение водных ресурсов – 10 (11%), загрязнение почв – 14 (15%), потери растительных ресурсов – 44 миллиарда тенге (47%). При всей относительности оценок они дают некоторое представление о масштабах экономических потерь от деградации аграрных ресурсов.

В Казахстане проведены лесовосстановительные мероприятия на площади более 322 тыс. га, из них посевом и посадкой - более 208 тыс.га. Создано защитных насаждений на площади около 25 тыс.га, из них пастбищезащитных насаждений на песках, балках и других неудобных землях - на 10 тыс.га /37/. Ежегодно насаживаются более 10000 саженцев деревьев в городах и их окрестностях, причем долговременная Программа создания зеленой зоны утверждена только для г. Астаны на 2002–2010 годы /38/. Проведено лесовосстановление на землях лесного фонда, в том числе сельскохозяйственного назначения – 17,9 тыс.га. Создание полезащитных лесных полос, насаждение на неудобных землях и защитных насаждений на пастбищах имели тенденцию к увеличению от 0,3 до 0,7 тыс. га (соответственно 1999 и 2001 год.), а затем работы проводились лишь на 0,3 тыс. га. Лесомелиоративные мероприятия осуществлены на территории осушенного дна Аральского моря (участок Каукей, Кызылординская область) по проекту, на который было выделено 1,5 млн тенге. Доля посева и посадки леса в общей площади, на которой проводились лесовосстановительные работы, составила 38,5% (2000 г.), 66,7% (2003 г.) /19/. Лесоустройство на землях резко увеличилось с 812 тыс. га (1999 г.) до 10 317 тыс. га (2003 г.). Проведение отдельных локальных мероприятий без организации должного контроля на основе данных мониторинга и объективной оценки эффективности осуществления природоохранных мероприятий вряд ли позволит обеспечить успех и получить положительный эффект по управлению процессом опустынивания. Хотя там, где это делать целесообразно и негативные явления имеют локальный характер, следует научиться ограничивать их воздействие на окружающую среду и устранять неудобства для проживания людей. Так, на землях с. Боген созданы демонстрационные участки, получены данные о сезонной динамике пастбищ на площади 15 000 га, в формате ГИС создана база данных, содержащая элементы кадастра, по управлению пастбищными экосистемами.

Новые формы хозяйствования еще не сформированы, нарушение системы отгонного животноводства, недостаточность технических и финансовых средств увеличивают безработицу, бедность, нищету. Из областей, находящихся в пустынной зоне, ежегодный отток населения достигает уровня сотен тысяч человек. Низкий уровень жизни населения, неполноценное питание, недостаточное медицинское обслуживание, непригодная для употребления питьевая вода, пыльные и солевые бури, явившиеся следствием нарушения экологического равновесия и деградации среды обитания, привели к резкому ухудшению состояния здоровья населения, сокращению продолжительности жизни, снижению прироста населения, что является предвестником демографического неблагополучия /8/. Трудоспособное население, которое составляет 60,8% (город) и 58,2% (село), не в полной мере обеспечено работой (в 2002 году лишь на половину 31,4 и 29,9% соответственно). Несмотря на это доля населения с доходами ниже уровня прожиточного минимума сократилась с 34,5% в 1999 году до 24,2% (в 2002 г.), хотя затем наблюдается тенденция увеличения этого показателя (25,3% в первом квартале 2003 г. /19/). Таким образом, национальная задача снизить долю бедного населения до 18% к концу 2005 года /40/ может быть решена при кардинальном реформировании агропромышленного комплекса с учетом мер, направленных на снижение степени опустынивания ландшафтов. Тем более что уровень бедности на селе почти вдвое выше (рис.3.1), чем в городе (в 2001 году 38 и 20,4% соответственно). На селе доходы женщин меньше, чем у мужчин и составляют 74,6 и 81,7 % (соответственно 2001 и кв. 2003 г.). Процент охвата на всех уровнях образования примерно одинаков, и женщины составляют почти 50% всех работающих. Однако женщины преобладают в низкооплачиваемых секторах и среди самозанятого населения /19, 41/. Вероятность быстрого устранения такой ситуации на рынке труда невысока /40/.

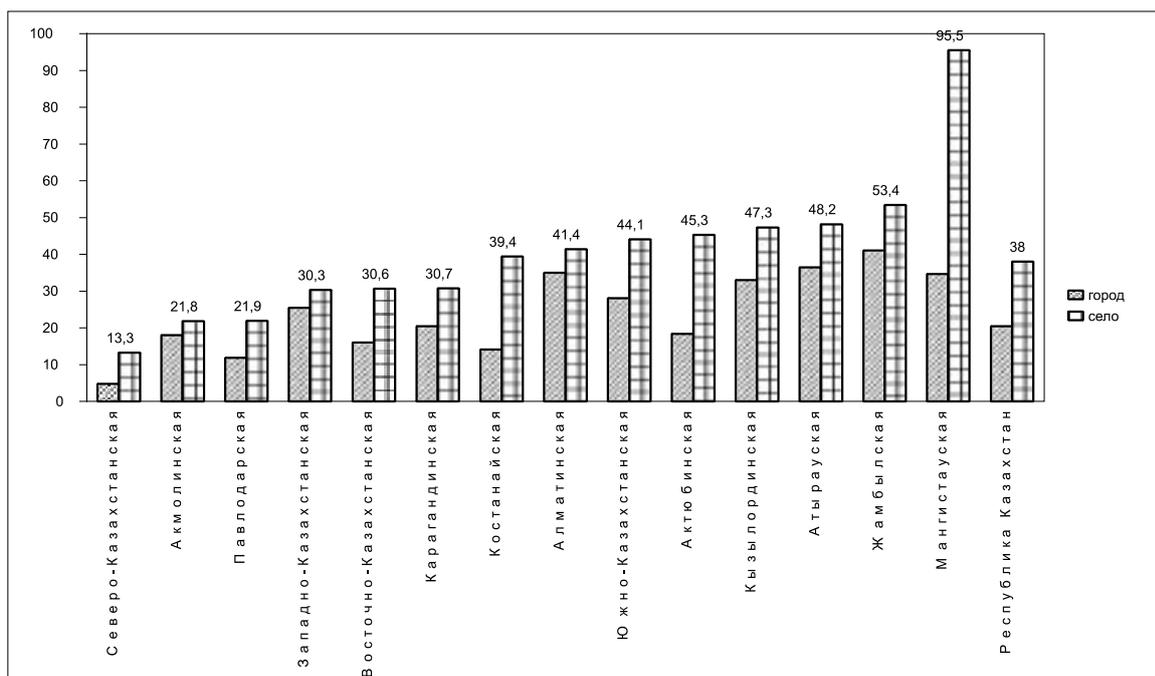


Рис. 3.1. Процент сельского и городского населения с доходом ниже прожиточного минимума, 2001 г.

3.5. Научное обеспечение деятельности в рамках КБО ООН

Республика Казахстан, являясь Стороной Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, выполняет обязательства по поддержке, наращиванию потенциала технических и научных исследовательских работ по вопросам борьбы с опустыниванием и смягчения последствий засухи, проводимых национальными институтами в сотрудничестве с региональными и международными органами. Основными стратегическими направлениями исследований являются: создание системы мониторинга и управления информацией об окружающей среде для устойчивого землепользования; разработка научных методов устойчивого ведения сельского хозяйства для обеспечения экологически чистой продукцией и предотвращения процессов опустынивания; разработка и внедрение космических методов оценки и мониторинга опустынивания.

В условиях интенсификации процесса опустынивания на территории Казахстана проведены исследования генезиса и эволюции почв на основе изучения структуры, происхождения и трансформации коллоидно-глинистых минералов в природных и антропогенных условиях /45/. Для рационального землепользования предлагается опираться на научные основы управления плодородием почв при биологизации систем земледелия и применении удобрений в условиях богарных и орошаемых почв /46/. Разработаны научные принципы выделения агроландшафтов пашни землепользования и адаптации к ним основных элементов технологии возделывания зерновых культур (севообороты, обработка почвы, влагонакопления, технология посева, система применения минеральных удобрений) и выделение зон устойчивого производства зернобобовых и других культур по регионам Северного Казахстана /47/. Дано обоснование оптимальных параметров технологии освоения залежных и выводимых из пашни земель под кормовые угодья, подбор наиболее продуктивных видов и сортов многолетних и однолетних трав для степной зоны Северного Казахстана. Изученно агроэкологическое состояние ПКУ и выводимых земель из пашни и разработка стратегии их восстановления /48/.

Предложена технологическая схема и регламент получения сложных фосфорных удобрений типа аммонизированного кальцийфосфата (39 % P_2O_5 общ.) с содержанием 40w% питательных веществ посредством кислотной переработки некондиционного фосфатного сырья (пылевидных отсеков) и фосфоросодержащих отходов /49/. В Приаральском НИИ агроэкологии и сельского хозяйства установлена возможность создания на базе агроруды Приаралья малотоннажного производства фосфорной муки, пригодной после механической активации для использования в качестве фосфорных

удобрений /50/. Это позволит частично удовлетворить спрос на удобрения рисо- и хлопкосеящих хозяйств региона. Разработана гибкая универсальная технологическая схема, предусматривающая производство азот-, калий- и серосодержащих фосфорных удобрений на одной технологической нитке. Из фосфорной муки Каратау получен диаммонийфосфат с 24,5 %-ным содержанием P_2O_5 /51/. Комплекс ПАВ с полифосфатами, полученными из природных фосфатов, рекомендован в качестве структурообразователей почв /52/. Следует переориентировать производство на выпуск более выгодной продукции – плавленого обесфторенного фосфата, который можно использовать, вместо фосфоритовой муки, для получения высококачественных экологически чистых удобрений, кормовых фосфатов и т.д.

Решаются вопросы по оптимизации производства химических пестицидов и биологических средств защиты растений /53/.

Предлагаются меры по восстановлению и повышению плодородия почв Казахстана с использованием минеральных солей органического и неорганического происхождения на ландшафтно-экологической основе. Повышение плодородия почв, оптимизация содержания гумуса, улучшение физико-химических условий и генетических свойств почв с одновременным решением проблемы деградации и опустынивания ландшафтов; повышение урожайности сельскохозяйственных культур на 35-40 %. Разработаны технологии создания пастбищезащитных и пескоукрепляющих насаждений в пустынной зоне юга Казахстана и приемы рационального использования травянисто-кустарниковых и полынно-эфемеровых пастбищ в фермерских хозяйствах /54/. Получены высокопродуктивные сорта люцерны с повышенной симбиотической азотфиксацией и сорта многолетних луговых трав для использования в сенокосах и пастбищных целях /55/.

Анализ диссертационных работ по проблеме (1994-2002 гг.) выявил следующие пути решения экологических задач /56/:

- совершенствование конструкций очистных аппаратов для отходящих газов и сточных вод;
- развитие способов очистки газов от вредных примесей с последующей их утилизацией (получение серы, водорода, удобрений);
- разработка новых типов сорбентов, в том числе на основе минерального сырья и отходов производств, для очистки природных и сточных вод;
- утилизация твердых шламовых отходов, предусматривающая их переработку в ценные товарные продукты.

Наиболее научно проработанными являются исследования по разработке способов очистки объектов окружающей среды и утилизации промышленных отходов. Выполнен эколого-географический анализ использования земельных ресурсов Центрального Казахстана для пастбищного животноводства при разных общественных формациях /57/. Выделяют три главные проблемы управления водными ресурсами Приаралья РК: 1. Надежное снабжение населения чистой водой; 2. Мониторинг качества воды и предотвращение загрязнения из разных источников; 3. Очистка загрязненных водоемов, в частности Малого Арала. Реконструкция ирригационных и дренажных систем в Кызылординской области. Орошаемое земледелие и борьба с вторичным засолением почв. Очистка воды в р.Сырдарья от ядохимикатов путем использования минерала цеолита. Предложены технологические основы борьбы с заносами мелиоративных и гидротехнических объектов на примере Северного и Центрального Казахстана /58/. Проведены работы по исследованию миграции органоминеральных соединений при промывках и приемы сохранения плодородия засоленных земель /59/.

Доля научных работ по экологии наименьшая (6 %) среди задач химического комплекса, хотя доля внедренных разработок составляет 64 % /56/. Выведен новый высокопродуктивный сорт картофеля «ТОХТАР» - среднеранний, с повышенной устойчивостью к грибным и вирусным заболеваниям, высоким температурам воздуха и засоленности почвы. В полевых испытаниях в Южно-Казахстанской области сорт показал биологический потенциал урожайности до 46 т/га при средней урожайности в области 7-8 т/га. В Кызылординской области на производственных участках, в условиях засоленности почвы, выявлена урожайность до 28 т/га. В Алматинской области – до 32 т/га на фермерских полях. Районирование и последующая сортосмена картофеля необходимы в связи с ухудшающимися экологическими условиями возделывания (вторичное засоление, опустынивание и др.) и понижением их устойчивости к распространенным фитопатогенам и различным вирусам,

что ведет к значительной ежегодной потере при сборе урожая, а также при хранении. Привлекаются для использования эдафически специализированные сорта аридных кормовых растений для юга Казахстана: астрагала, полыни, изеня, терескена, эспарцета и саксаула для супесчаных и песчаных пустынь, камфоросмы и черкеза для солончаковых пустынь /60/. Осуществляется поиск, мобилизация, изучение генофонда и разработка технологии возделывания лекарственных растений в предгорной и пустынной зонах юга Казахстана /61/.

В области охраны почв - предложены приемы восстановления плодородия для нефтезагрязненных темно-каштановых почв Карачаганакского НГКМ /62/. Внедрен комплексный способ санации почв, загрязненных полициклическими ароматическими углеводородами /63/; методологические основы управления мелиоративными режимами почв техногенно нарушенного агроландшафта /43, 64/; разработаны новые и усовершенствованы существующие технологии воспроизводства плодородия почв и улучшения агроэкологического состояния богары юга Казахстана путем севооборота /44, 65/; разработаны научные основы и практические меры повышения плодородия периодически затопляемых рисовых почв Казахстана (гумусовый профиль рисовых почв растянут на глубину до 1 м и глубже) /45, 66/; фитоочистка почв, загрязненных тяжелыми металлами /46/; установлены индикаторные виды мезофауны для биодиагностики основных типов и подтипов почв вертикальной зональности, основные диагностические показатели и модели плодородия почв для разных уровней урожайности сельскохозяйственных культур /76/; изучается степень эрозионной опасности предлагаемых технологий окультуривания бросовых земель /77/, разрабатываются величины оптимальных параметров свойств черноземов и темно-каштановых почв Северного Казахстана /78/.

По вопросам водного хозяйства и оросительных систем осуществляется разработка методик экономической оценки функционирования мелиоративных систем и их финансовой устойчивости /33/; оценка современного состояния дренажных систем орошаемых массивов бассейна р. Сырдарья /34; 72/; разработка ресурсосберегающей (водосберегающей) технологии возделывания совместного посева кукурузы с сорго в звене семипольного кормового севооборота на темных сероземах юга Казахстана /35; 73/.

Для пастбищно-сенокосных угодий предгорной зоны юга Казахстана и закрытого грунта обобщено применение технологии непрерывного орошения с помощью ирригационного комплекта капельно-дождевального орошения «Импульс» /36; 74/; ресурсосберегающая технология орошения кукурузы дождеванием /37; 75/; разрабатываются основы межгосударственного использования и охраны вод /42; 76/; географические основы водообеспечения и экологической устойчивости природно-хозяйственных систем Казахстана /65; 77/; устанавливаются закономерности функционирования ирригационных систем, затрат воды на орошение, разработки технического задания на щелез, оборудование капельного орошения и водоподъема /66; 78/; экологомелиоративные требования к нормированию водопотребления и водоотведения на различных типах оросительных систем /67, 79,68; 80/; уточняются нормы и режимы водопотребления пастбищ /69; 81/

По мониторингу ОС разрабатывается система экологического мониторинга Или-Балхашского региона /72; 82/; проводится оценка биоразнообразия растительности с использованием технологий дистанционного зондирования и ГИС / 73;83/ разрабатываются методы анализа и прогноза состояния природных и техногенных систем /74; 84/; система регулирования природопользования в горно-промышленном регионе /75; 85/.

По социальным вопросам и подготовке кадров проведен сопоставительный анализ динамики человеческого развития в Казахстане и других странах СНГ, на региональном уровне /38; 86/; разработаны подходы к формированию системы социальной защиты в регионе. Предложены методы расчета интегральной эффективности различных типов социальных программ, проведены расчеты природоёмкости экономики страны и ее регионов /41; 87/; разработана методика формирования преемственности в экологических знаниях школьников /39; 71,88; 89/ и студентов /40; 90/; изучаются медико-генетические последствия многолетних ядерных испытаний /48; 50,91; 92/, последствия деятельности военно-технических полигонов на состояние окружающей среды и здоровье населения /49, 93/; формирование экологической культуры личности рассматривается как социальный процесс /70, 94/

В области биотехнологий разрабатываются биологические способы борьбы с болезнями растений и продуктами их переработки /22, 23,96, 97/; с болезнями животных /26/; тестирования заболеваний растений и животных /31,32,98 99/; предложены культуры бактерий для очистки ртутьсодержащих стоков /24, 100/, для извлечения и концентрирования ионов металлов из растворов /25, 101/; исследуются особенности биосинтеза, природы и спектра действия антимикробных веществ лактобактерий /51, 102/, штаммов микромицетов /52, 103/ для подавления развития фитопатогенов овощных и зерновых культур; ценных штаммов дрожжей и молочнокислых бактерий для перерабатываемой промышленности /53, 104/; формируется банка штаммов энтомофильных грибов - продуцентов биологически активных веществ для создания микоинсектицидных препаратов /54, 105/; из почв Казахстана выделены актино- и микромицеты. Сильные антагонистические свойства проявляют штаммы р.р. *Streptomyces*, *Kitazatosporia* /55, 56, 106, 107/.

Стратегия практических действий по информированию населения по вопросам контроля опустынивания включает в себя следующее: обучение местного населения основам экологии в сельском хозяйстве с использованием обучающих материалов, соответствующих уровню развития и интересам обучаемых; проведение семинаров для фермеров и рабочих в различных секторах экономики; тренинги и дискуссии в университетах; активизация и использование инструментов масс-медиа (газеты, радио, ТВ) в целях повышения осведомленности населения по экологическим проблемам.

Однако слабый потенциал правительственных учреждений в определении и подготовке конкретных проектов и программ, претендующих на выделение средств из внутреннего бюджета, еще более низкий потенциал привлечения внешней донорской помощи, нехватка бюджетных средств приводят к сложностям получения бюджетных ресурсов даже для реализации небольших пилотных проектов, инициированных в рамках НПД-КБО. Из-за недостатка финансирования практически не проводятся научные исследования в таких важных областях, как естественные подкормки, состав и структура растительного покрова, изменение урожайности в результате их использования. Нет системы комплексного локального мониторинга развития негативных процессов в почве.

3.6. Экологическое образование по проблемам опустынивания в общеобразовательных школах, средних и высших учебных заведениях

Основные задачи в сфере экологического просвещения: пропаганда и просвещение общества в области экологии и рационального использования природных ресурсов; выработка в обществе сознания о приоритетности проблем охраны окружающей среды. Правительство РК в своей деятельности (до 2000 г.) придерживалось принципа: **усиление внимания к вопросам охраны окружающей среды и здорового образа жизни, начального и среднего образования.** Экологическое информирование общественности, просвещение, образование и воспитание населения - это единый и непрерывный процесс. Деятельность государственных органов в области пропаганды экологических знаний (1990-1998 гг.) осуществлялась на базе постоянно действующих экологических университетов и курсов повышения квалификации для руководящих работников, количество которых достигло 110 в 1997 году или в пять раз больше, чем в 1990 году (таблица 3.3). Прочитано ежегодных тематических лекций в количестве от 1700 (1990 г.) до более 5000 (1994-1996 гг.). В республиканских СМИ, несмотря на финансовые трудности, уменьшение тиражей и периодичности выпуска печатной продукции, число публикаций материалов экологической направленности составляло ежегодно 2300-4200, а количество выступлений на радио и телевидении – 1100-2800. В крайне трудных условиях работали специализированные экологические печатные органы, которые способствовали привлечению внимания населения к проблемам экологии. За рассматриваемый период резко возросло количество научно-практических семинаров, конференций по экологии и круглых столов (почти в 10 раз), а активность общественных экологических рейдов выросла в 40 раз (таблица 3.4). Этому способствовала деятельность Республиканского общества содействия ООН по экологии и устойчи-

вому развитию, которое создано на базе Республиканского общества охраны природы, работа экологических клубов, получивших гранд американского Корпуса Мира, и многие другие объединения, в уставе которых предусмотрена охрана природы и пропаганда экологических знаний.

Таблица 3.3. Пропаганда экологических знаний в РК

Показатель	Количество в разные годы							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Действующие экологические университеты	23	25	25	20	20	25	28	27
Курсы для руководящих работников	24	21	31	21	31	70	72	110
Число публикаций	2285	3842	3175	4027	4204	3944	3507	2842
Выступления на радио и телевидении	1134	1241	1348	1872	2450	2869	2518	2290
Прочитано лекций	1709	2331	3807	4226	5198	5857	5343	3959
Научно-практические семинары, конференции по экологии и круглые столы	320	590	1011	2069	2120	2746	2965	1837
Общественные экологические рейды	55	75	181	691	1007	2698	2669	2173

С их помощью проведены мероприятия, такие как экологические субботники, трудовые десанты, общественные рейды, операции природоохранной направленности, озеленение и благоустройство. Имели место нестандартные формы работы с населением (пробег, экологические КВНы и брейн-ринги, уроки-суды в школах, выпуск плакатов, карт, брошюр, организация фотовыставок). В этот период «зеленое» образование в Казахстане только давало первые всходы, причем его развитие базировалось, в основном, на традиционной экологии, так как в этой области действовало больше специалистов. Социальный аспект обучения пребывал в зачаточном состоянии. Связи между экологией и правами человека, экономикой, здоровьем и культурой не нашли еще должного отражения в образовательном процессе /109/. Болевой точкой в экообразовании являлось отсутствие увязки среди дисциплин, а разобщенность знаний служила препятствием как в преподавании экологии, так и в охране природы. Это не случайно, так как Институт педагогики НАН Республики Казахстан в 1995 году еще не занимался разработкой программ экообучения /110/.

В период 1998-2000 гг. деятельность на пути экологического просвещения приняла целенаправленный, всеобъемлющий и комплексный характер. Большим вкладом в развитие экологического образования РК следует считать разработанную концепцию «Национальной стратегии развития экологического образования и воспитания в Республике Казахстан» (1998 г.). Основным законодательным актом, регулирующим вопросы экологического образования в Казахстане, является Закон РК «Об охране окружающей среды» от 15 июля 1997 года. Статья 5 данного закона устанавливает обязанность для каждого гражданина - повышать уровень своих экологических знаний и содействовать экологическому воспитанию подрастающих поколений. Общие законодательные положения, касающиеся процесса экологического образования и воспитания в рамках общеобразовательной школы, регулируются Законом РК «Об образовании» от 7 июня 1999 года. Необходимо отметить, что данный закон не относит вопросы воспитания бережного отношения к природе к числу приоритетных задач системы образования. То же самое касается и Положения о деятельности внешкольных организаций, утвержденного постановлением Правительства от 22 июня 2001 года № 849. Такое положение вещей не соответствует тому, что обязанность граждан охранять окружающую среду и бережно относиться к природным богатствам является конституционной обязанностью граждан Казахстана, а также современному уровню внимания к вопросам экологического образования и просвещения со стороны международного сообщества /111/.

Казахстан приступил к реформам по изменению и приближению к западным стандартам начального, среднего и высшего образования. В утвержденной Президентом Республики Казахстан «Концепции экологической безопасности на 2004-2015 годы» развитие экологического образования рассматривается в качестве основы для формирования экологической культуры общества. В данном стратегическом документе закрепляется три основных направления развития Казахстана в области экологического образования:

- формирование системы непрерывного экологического образования и внедрение вопросов экологии и устойчивого развития в учебные программы всех уровней образования;
- подготовка специалистов и преподавательских кадров по экологическим вопросам для всех уровней системы обязательного и дополнительного образования;
- государственная поддержка экологического образования.

Кроме того, за последние годы разработаны и утверждены два важнейших программных документа: Программа экологического образования - в 1999 году /113/; Концепция экологического образования (приказы Министерства образования и науки Республики Казахстан от 25 сентября 2002 г. № 679 и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 сентября 2002 г. № 229 – П).

Программа экологического образования содержит следующие основные разделы:

- Научно-теоретические основы экологического образования;
- Научно-методическое и ресурсное обеспечение экологического образования;
- Нормативно-регулирующие документы экологического образования;
- Меры по обеспечению эффективности системы экологического образования;
- Работа средств массовой информации;
- Связь с зарубежными странами;
- Финансовое обеспечение программы экологического образования;
- План мероприятий.

Концепция экологического образования утверждает в качестве основной задачи в данной сфере не просто обучение необходимому комплексу знаний об окружающей среде, но формирование, развитие и закрепление стереотипов поведения, предусматривающих умения принимать экологически обоснованные решения. В отношении образования в школе Концепцией определены следующие основные направления развития:

- совершенствование содержания, форм и методов обучения путем координации качества образовательных стандартов, учебных планов и программ с учетом обязательного минимума требований к объему, уровню и специфике основной профессии и региона;
- создание учебников, учебно-методических комплексов, отвечающих целям, задачам, принципам Концепции, а также квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускникам учебных заведений;
- создание научно-методических Региональных центров при ведущих университетах страны, которые бы решали как общие задачи экологического образования, так и задачи по подготовке кадров для решения проблем своего региона с учетом местной экологической ситуации;
- создание фонда малых грантов при Министерстве образования и науки РК и Министерстве охраны окружающей среды РК для стимулирования творческого поиска, выявления авторских разработок на конкурсной основе через региональные центры экологического образования;
- разработка механизма материально-технического обеспечения учебного процесса;
- совершенствование нормативной правовой основы системы экологического образования.

Концепция экологического образования предусматривает также создание государственной системы непрерывного экологического образования, в том числе посредством экологизации учебных дисциплин, введения спецкурсов, факультативов, семинаров, а также введение в учебную сетку как минимум одного недельного часа в старших классах для дисциплин экологического цикла («Экология», «Охрана окружающей среды и основы рационального природопользования», «Геоэкология») в общеобразовательной школе. В плане развития внеклассных форм обучения в рассматриваемом документе отдается приоритет: привлечению учащихся к участию в различного рода научных и экологических мероприятиях (конкурсах, семинарах, конференциях, в международных экологических программах); проведению практических занятий (полевых центров, эколого-туристических лагерей); организации экологической практики в сельской местности, включая создание учебных хозяйств и опытных земельных участков.

Всем понятно, что современная экология вышла за рамки биологических исследований и приобрела явную социальную направленность. Решение экологических проблем стало не только предметом одной биологической науки, но и географии, экономики, химии, математики, истории, политики и нравственности, так как знания в области экологии междисциплинарные.

Подготовку специалистов-экологов осуществляют ВУЗы РК на кафедрах экологического профиля по следующим специальностям: 510930 - Экология (бакалавриат, срок обучения 4 года), 010940 - Экология и природопользование (срок обучения 5 лет), 170340 - Прикладная экология (срок обучения 5 лет), 12.00.06 - Экологическое право, природоресурсное право, аграрное право.

В КазНУ им. аль-Фараби действует общеуниверситетская магистратура по специальности «6N-0608 -Экология». Типовые учебные программы по различным дисциплинам разработаны в соответствии с Государственными общеобразовательными стандартами образования (ГОСО). В ГОСО и рабочих программах вузовской подготовки специалистов, способных выполнять требования Международных конвенций (в нашем случае Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием), дисциплина «Опустынивание» не фигурирует. На географическом факультете КазНУ им.аль-Фараби при подготовке магистрантов (1998-2000 гг.) в рабочие программы были включены специальные курсы «Аридизация и опустынивание» и «Ландшафтная индикация» /112/. Материалы по проблеме опустынивания приходится рассматривать дополнительно в рамках дисциплин «Общее землеведение», «Физическая география Казахстана», «Почвоведение», «Экология почв», «Биогеография», «Геоэкология», «Экологическая экспертиза», «Планирование природопользованием» и других предметов. Студентами КазНУ (кафедра геоэкологии и мониторинга природной среды) в 1999-2003 годах было успешно защищено четыре выпускных работы по проблеме опустынивания и деградации земель.

До сих пор слабым местом вузов, в том числе и университетов, является трудность прохождения полевой практики по физической географии, геоморфологии, деградации земель и опустыниванию, в целом по естественным дисциплинам для географов и почвоведов. Более 40 лет в Казахстане не готовят специалистов-почвоведов широкого профиля. Дефицит кадров почвоведов ощущается давно, но положение с их подготовкой практически не изменилось. Кафедра экологии и почвоведения КазНУ в последние годы начала подготовку почвоведов в ограниченном количестве, но выпуска специалистов пока не было. В материалах международной конференции на тему «Организация знания по экологически и социально устойчивому развитию» (2000) были поставлены следующие цели:

- Содействовать исследовательским работам Повестки Дня для выпускников высших учебных заведений, которые связывают дисциплины для реагирования на вызовы экологически и социально устойчивого развития (ЭСУР);
- Содействовать новым инициативам между академическими и исследовательскими организациями, ЮНЕСКО, Мировым Банком и другими международными организациями для переориентации высшего образования на требования ЭСУР.

Республика Казахстан нуждается в кадрах, готовых решать обостряющиеся проблемы природопользования, охраны окружающей среды, способных к адаптации и переменам в период перехода общества к рыночной экономике и модели устойчивого развития /114/. По оценкам экспертов в Казахстане уже созданы базовые законодательные условия, необходимые для развития экологического образования и воспитания, а международными и национальными программными документами определены основные задачи и мероприятия в области экологического образования, которые должны быть реализованы государством и обществом в ближайшие годы. Впервые издано на казахском и русском языках пособие для чабанов Аральского региона, с изложением практической оценки пустынных пастбищ и их использования (в рамках проекта UNSO/UNDP «Пастбища. Управление пастбищными системами»). Налажены контакты с университетами Германии, Израиля по вопросам обучения специалистов из Казахстана по тематике борьбы с опустыниванием. Однако на практике многие из запланированных мероприятий пока не реализованы.

На Всемирном Саммите по устойчивому развитию (ВСУР) в г. Йоханнесбурге в 2002 г., в котором приняли участие главы государств, правительств, неправительственные (НПО), междуна-

родные организации, представители основных групп населения и СМИ, была особо подчеркнута роль экологического образования (ЭО) и образования для устойчивого развития (ОУР) в решении проблем окружающей среды. Региональный Экологический Центр Центральной Азии (РЭЦ ЦА), при содействии экспертов стран региона, подготовил обзор «Состояние, перспективы и пути развития экологического образования в странах Центральной Азии» (www.carec.kz). Создан банк данных экспертов и организаций, банк правового и методического обеспечения (законы, программы, методики, учебники, пособия), доноров и партнеров, специализирующихся в области ЭО, и размещен на сайте РЭЦ ЦА. В ЦА выполняется ряд интересных новаторских проектов по ЭО и ОУР. Эксперты по ЭО - представители всех стран Центральной Азии - прошли вводный семинар-тренинг «Теория и практика ЭО и ОУР» /120/.

Вторым крупным проектом по ЭО (2002-2003 гг.) стал проект по написанию учебного пособия по ОУР для средней школы. Пособие подготовлено силами казахстанской команды учителей и НПО - специалистов в области ОУР, при содействии Британского Совета и Британской НПО Обучение на природе -FSCEE, и будет апробировано в школах гг. Алматы и Караганды, а также распространено через проведение тренингов для учителей средней школы страны. В феврале 2004 г. получено положительное заключение экспертизы МОиН РК на использование пособия в СШ Казахстана. Кроме того, пособие будет переведено на казахский язык при поддержке Фонда Сорос-Казахстан. 30 марта 2004 г. в РЭЦ ЦА состоялась презентация пособия и тренинг для учителей средних школ РК, с участием членов РГ ЦА по ЭО.

В январе 2004 г. РЭЦ ЦА, при поддержке Центра ОБСЕ в Алматы, начал реализацию проекта «Содействие развитию экологического образования в системе средней школы Республики Казахстан». Проект предусматривает разработку образовательного модуля по ЭО и ОУР для учителей средних школ. Другой частью комплексного подхода является реформирование законодательства в области ЭО. В рамках проекта будут выработаны предложения по внедрению ЭО в формальную систему образования РК, которые затем будут поданы в Министерство образования и науки и Министерство охраны окружающей среды, а после их одобрения министерствами - в Парламент. Третьим компонентом проекта станет создание видеотеки и библиотеки с методическими материалами, авторскими программами, учебными и информационными источниками, включая мультимедийные технологии в области ЭО и ОУР. Таким образом, будет обеспечен открытый доступ широкой общественности к аккумулированным ресурсам по ЭО и ОУР /120/.

В национальных докладах по КБО ООН страны отмечают важную роль статьи просвещения, подготовки кадров и информирования общественности в борьбе с опустыниванием (ст.19 – создание потенциала, образование и информирование общественности). Формами такой деятельности являются:

1. Просвещение в учебных заведениях;
2. Подготовка специализированных кадров в вузах;
3. Информирование общественности (НПО, пресса);
4. Участие общественности в решении проблем БО.

В Казахстане созданы институциональные условия для выполнения статьи 19 КБО ООН как на национальном, так и на международном уровне. Принята Концепция экологической безопасности страны на период до 2015 г., где отдельно прописана необходимость экологического образования и воспитания населения. Данная концепция служит основой для принятия целого ряда ведомственных актов для целей реализации поставленных задач.

3.7. Деятельность третьего сектора

В Республике Казахстан за последние годы создана и развивается политическая, законодательная и институциональная основа для деятельности неправительственных экологических организаций (НПО) и повышения уровня информированности общественности.

В законах «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «Об общественных объединениях» определены основные правила участия общественности, доступе ее к информации и правосудию.

Казахстан, став Стороной Орхусской Конвенции, с момента вступления Конвенции в силу должен выполнять обязательства по реализации ее положений – обеспечению доступа к информации и правосудию, вовлечению общественности в процесс принятия решений в вопросах, касающихся окружающей среды и включению в процесс всех заинтересованных сторон.

Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием придает большое значение участию неправительственных организаций в осуществлении основных ее положений на местном уровне. В ноябре 1994 г. была создана Международная сеть неправительственных организаций по борьбе с опустыниванием – RIOД (Reseau International des ONG sur la Desertification). Казахстан является членом этой сети. Сеть RIOД/Казахстан вошла в секцию Экофорума НПО РК по борьбе с опустыниванием и сохранению биоразнообразия, объединяющую все заинтересованные в осуществлении конвенции общественные объединения РК, как официально зарегистрированные, так и находящиеся на стадии регистрации инициативные группы.

В сентябре 2000 г. состоялся 2-ой ЭкоФорум НПО РК, приуроченный к конференции министров финансов, экономики и охраны окружающей среды в Алматы в октябре 2000 г. Принята Программа развития направления Экофорума НПО Республики Казахстан «Борьба с опустыниванием и сохранение биоразнообразия» (БОБР). Направление Экофорума НПО Республики Казахстан по борьбе с опустыниванием и сохранению биоразнообразия объединяет все заинтересованные в осуществлении этой деятельности общественные объединения (некоммерческие организации) страны, как официально зарегистрированные, так и находящиеся на стадии регистрации инициативные группы.

По инициативе членов РИОД-Казахстан/Экофорума в ноябре 2001 г. состоялся круглый стол с участием национальных координаторов природоохранных конвенций, работников МПРООС (ныне МООС) и НПО, где были обсуждены проблемы взаимодействия между секторами по выполнению конвенций, в том числе ССД. На круглом столе было решено создать Совет межсекторального взаимодействия по выполнению природоохранных конвенций, который мог бы стать формой национального взаимодействия по выполнению взаимодействия. В связи с последующей сменой руководства МООС и последующими реорганизациями ведомства такой Совет так и не заработал.

В первое время после создания сети РИОД Казахстан/Экофорума ежемесячно по электронной сети рассылался бюллетень по борьбе с опустыниванием, ежегодно давалась информация по электронной сети перед днем борьбы с опустыниванием и Секретариату Конвенции предоставлялась информация об активности в этот день. Оказывалась информационная помощь НПО-членам РИОД через электронную газету Экофорума и бюллетень. Сейчас подобная деятельность осуществляется в тематике биоразнообразия.

В настоящее время по электронной почте подписчикам рассылается электронная газета «Эко-правда», ежедневный мониторинг СМИ, сайтов «EarthWire Казахстан» и ежемесячный бюллетень по ООПТ «Жемчужины Казахстана». В данных изданиях имеется информация по проблемам борьбы с опустыниванием.

Сейчас в Казахстане существует около 200 НПО экологической направленности. Часть из них являются членами сети RIOД.

Основными направлениями деятельности НПО для осуществления Конвенции в Казахстане и реализации НПДБО должны стать:

- установление взаимосвязи с НПО стран – Сторон КБО;
- разработка организационной структуры национальной сети НПО;
- разработка национального плана действий НПО и интеграция его в НПДБО;
- повышение информированности местного населения о процессах деградации и опустынивания, целях и положениях Конвенции и задачах НПДБО;
- сбор информации о процессах опустынивания;
- участие в реализации новых технологических проектов по восстановлению
- продуктивности земель;

- внедрение проектов по альтернативным источникам средств к существованию;
- осуществление максимального участия местного населения в НПДБО;
- активизация роли женщин и молодежи в сельской местности;
- принятие мер по улучшению экономических условий с целью искоренения нищеты и устойчивого развития на местном уровне.

В аналитических материалах последнего времени указывается на то, что сейчас движение экологических НПО стало менее массовым, сменились лидеры, значительно нарушилась преемственность в деятельности между организациями перестроечной волны и существующими ныне. Более четко стала видна дифференциация организаций по социальному составу участников, по их целям и задачам.

Сейчас сформировались следующие виды экологических НПО /43/:

1. НПО, созданные научными, исследовательскими и конструкторскими институтами и организациями для собственного выживания. Направления их деятельности остались прежними – сугубо научными и прикладными, изменился только их правовой статус и формы финансирования.
2. НПО, созданные по инициативе снизу:
 - А. Часть из них трансформируется в ресурсные центры, превращаясь в чиновников от НПО;
 - Б. НПО, стремящиеся стать профессиональными общественными организациями;

В. Организации, которые не определили до конца цели и задачи своей деятельности, оставаясь практически клубами по интересам.

3. Организации типа Общества охраны природы, где ведущую роль продолжают играть чиновники.
4. Следует учитывать и большое количество активистов-одиночек, которые работают на «зеленое» дело как в рамках движения, так и по собственной инициативе.

Практически у «зеленых» нет эффективных политических и правовых инструментов воздействия на ситуацию, поэтому наиболее нейтральные формы работы (экологическое образование, просвещение, исследовательская деятельность) доминируют в движении и дают хорошие результаты. Рекомендованы подходы к стратегическому планированию акций (кампаний) в общественном движении, выбору задач и индикаторов их выполнения с целью анализа сильных и слабых сторон организации с возможностями и угрозами реальной среды /44/.

4. ОЦЕНКА ОГРАНИЧЕНИЙ ПОТЕНЦИАЛА

4.1. Приоритетные проблемы РК в области опустынивания/деградации земель

Стратегической целью государственной политики Республики Казахстан по борьбе с опустыниванием является предотвращение дальнейшей деградации природных экосистем, поэтапное снижение антропогенной нагрузки на естественный биологический потенциал ландшафтов, реабилитация почвенного и растительного покрова техногенных ландшафтов, обеспечение благоприятной для человека среды обитания на базе оптимального развития производства, рационального использования и охраны природных ресурсов, сохранения биологического разнообразия.

Для осуществления эффективной политики в борьбе с опустыниванием необходимо создание и ввод в действие стройной системы природоохранного законодательства, адекватных современным требованиям нормативно-правовых и финансово-экономических основ природопользования /34, 64/.

Основные направления – приостановление и предотвращение процесса опустынивания в Казахстане путем реализации комплекса мероприятий, направленных на борьбу с деградацией земель, диверсификацию землепользования, сохранение и восстановление биологического разнообразия и повышение продуктивности почв для достижения целей устойчивого развития в части повышения уровня благосостояния людей и стабилизации состояния окружающей среды.

На основе анализа материалов, приведенных в данном тематическом обзоре, и изучения публикаций, отчетов и комментариев были сформулированы **основные проблемы РК** в области опустынивания. К ним относятся:

- недостаточно рациональная организация территории, обеспечивающая экологически и экономически целесообразное размещение угодий и внутреннее их устройство;
- проявление водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения и засорения отходами производства, химическими веществами; значительная пожароопасность лесов;
- снижение плодородия пахотных земель, продуктивности сенокосов и пастбищ;
- наличие значительных площадей земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, необходимость возвращения их во вторичный хозяйственный оборот;
- недостаточно рациональное использование водных ресурсов, не повсеместное применение водосберегающей технологии в отраслях промышленного, сельского, коммунального хозяйств.

Приоритеты по борьбе с опустыниванием обозначены в [6], а также сформулированы в принятой Программе по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005-2015 годы. [8]. Для систематизации этих приоритетов они были сгруппированы и в результате составлена таблица, размещенная в Приложении 4 (табл. 1).

Группы приоритетных действий в борьбе с опустыниванием в РК следующие:

- Инвентаризация и оценка деградированных земель, научное обеспечение управления рациональным использованием земель
- Создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования, разработка экономических механизмов щадящего режима природопользования
- Образование, просвещение и информирование общественности
- Совершенствование организации территорий в целях недопущения процессов деградации земель, обеспечивающей экологически и экономически целесообразное размещение угодий на ландшафтно-экологической и нормативной основе
- Восстановление плодородия пахотных земель
- Поверхностное и коренное улучшение деградированных пастбищно-сенокосных угодий
- Внедрение водосберегающих технологий орошения при возделывании сельскохозяйственных культур и обводнения пастбищ
- Предотвращение ветровой и водной эрозии почв
- Горнотехническая и биологическая рекультивация техногенно нарушенных угодий с целью обращения их в хозяйственный или рекреационный оборот и санитарно-гигиенического назначения
- Развитие традиционных промыслов и ремесел в районах, подверженных опустыниванию.

На основе матрицы, рекомендованной в соответствии с [2] и переработанной командой проекта (путем введения количественных критериев), тематической рабочей группой были расставлены приоритеты, позволяющие сосредоточить внимание на сравнительно небольшом количестве проблем исключительной важности, решение которых требует наращивания потенциала. Основные виды деятельности в области борьбы с опустыниванием относят к технологическим, адаптационным и организационным, они направлены на снижение уровня деградации земель и повышение плодородия почв.

В Приложении 4 (табл. 2-4) находятся заполненные матрицы и приводится пояснение к критериям установления приоритетности.

В дальнейшем в результате обсуждений на семинарах тематической рабочей группы, а также консультаций экспертов была составлена обобщенная схема. Все приоритеты были сгруппированы в два блока: приоритеты местного уровня (технологические, оптимизационные) и приоритеты системного уровня (оптимизационно-управленческие и институционально-организационные). Очередность их осуществления выглядит следующим образом:

Блок 1: Приоритеты местного уровня (технологические, оптимизационные и др.):

1. Внедрение водосберегающих технологий.
2. Совершенствование организации территории.
3. Улучшение пастбищно-сенокосных угодий.
4. Восстановление плодородия пахотных земель.
5. Развитие традиционных промыслов и ремесел в районах, подверженных опустыниванию.
6. Предотвращение ветровой и водной эрозии.
7. Горнотехническая и биологическая рекультивация нарушенных угодий.

Блок 2: Приоритеты системного уровня (оптимизационно-управленческие и институционально-организационные):

1. Создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования, разработка экономических механизмов щадящего режима природопользования.
2. Развитие информационной системы по БО.
3. Создание условий для привлечения научного потенциала и бизнеса к участию в деятельности по БО.
4. Совершенствование институциональной структуры по выполнению обязательств КБО ООН.
5. Образование, просвещение и информирование общественности.

4.2. Факторы, сдерживающие рост потенциала для решения первоочередных проблем

В данном контексте «сдерживающие факторы» можно определить как все то, что мешает эффективному решению указанных выше проблем, т. е. ответить на ключевой вопрос: «Что конкретно мешает найти адекватное решение первоочередных проблем?» [2].

Сдерживающие факторы выявлялись в результате анализа основных данных, содержащихся в тематическом обзоре, и путем анализа первопричин существования выявленных недостатков. Для этого рассматривались негативные аспекты сложившейся ситуации и устанавливались причинно-следственные связи между существующими проблемами. Для обозначения сдерживающих факторов тематическая рабочая группа применяла разные методы, в частности, метод «построения дерева проблем».

«Дерево проблем», представляющее собой исчерпывающую картину актуальных задач и трудностей, которые требуют внимания, явилось весьма полезным инструментом проведения анализа таких первопричин. Анализ помог выявить ключевые проблемы (причины и следствия), возникшие на пути решения каждой из имеющихся первоочередных задач.

Фрагмент составленного дерева проблем находится в приложении 5.

Для придания системности анализируемым факторам рабочая группа опиралась на схему, приведенную в [2], в соответствии с которой такие факторы могут быть подразделены на три уровня:

- *системный.*
- *институциональный.*
- *индивидуальный.*

В общем виде для диагностики факторов на системном уровне учитывается общая среда страны, благоприятная (или неблагоприятная) для действий по борьбе с опустыниванием. Сюда включаются: общие политические рамки, правовые и нормативные рамки, подотчетность руководства, экономическая среда, ресурсы и системного уровня и др.

Институциональный уровень показывает общую эффективность организаций, их функциональных возможностей, улучшение способности к адаптации. Сюда следует относить: уставную деятельность, управление, юрисдикцию, процессы планирования, управления качеством и контроля, различные виды ресурсов и инфраструктуру.

Индивидуальный уровень – это обучение, передача знаний, формирование навыков и, как следствие, изменение модели поведения. На данном уровне анализируется потенциал лиц, принимающих решения по реализации положений Конвенции. В соответствии с [2] здесь целесообразно учесть такие моменты, как уровень профессионализма, профессиональный рост, ответственность, личные/профессиональные контакты и навыки, материальное стимулирование, моральные ценности, рабочая атмосфера, взаимоотношения и коллективная работа, взаимозависимость, навыки общения и др.

После проведенной классификации сдерживающих факторов по трем уровням была составлена матрица факторов, сдерживающих рост потенциала, которая приведена в Приложении 6.

4.3. Общие результаты оценки ограничений потенциала

Основными барьерами на пути наращивания потенциала для выполнения обязательств по КБО ООН являются следующие:

1. Недостаточная отрегулированность вопросов ответственности и подотчетности различных органов, ответственных за решение проблемы БО, отсутствие должной управляемости.

Этот барьер обусловлен усложненностью государственного управления ввиду значительного количества государственных органов, занимающихся проблемами организации БО. МООС осуществляет согласование программ, имеющих отношение к проблеме БО и существующих в министерствах и ведомствах, деятельность которых связана с ООС и проблемам опустынивания, формирует единую информационную систему. Но межправительственные разногласия по критериям оценки и определению самих понятий (степень опустынивания, классы и типы деградации земель, качественные оценки и др.), не утвержденные на национальном уровне адекватно КБО, препятствуют созданию единой системы учета и контроля. Ограничен доступ всех участников (особенно местных общин, НПО) к имеющейся информации министерств и ведомств, что связано с необходимостью ее оплаты, что затрудняет обратные связи и общее управление программами. До местного уровня приоритеты БО практически пока не доведены.

Важной составляющей данного барьера является *отсутствие эффективной структуры местного управления для решения проблем опустынивания/деградации земель*.

При особенности КБО ООН и ее подходе «инициатива с мест» данный барьер весьма ощутим. Эксперты отмечают следующие факторы, обуславливающие данную проблему:

- неупорядоченность организационно-правовой формы местных исполнительных органов;
- неунифицированность и разнонаправленность выполняемых ими функций,
- отсутствие корреляции между схемой управления на центральном и местном уровнях;
- нестабильность структуры местного государственного управления;
- проблемы с обеспеченностью квалифицированными экспертами на местах.

Экспертами отмечается также отсутствие осведомленности местных исполнительных органов о выгодах в результате соблюдения обязательств по Конвенции, а также дистанцированность лиц, ведущих переговоры по Конвенции на международном уровне, и местных властей, от которых зависит выполнение природоохранных соглашений.

2. Слабая институциональная инфраструктура некоммерческих организаций, обеспечивающая взаимодействие и координацию с государственными структурами, с донорскими организациями и некоммерческими организациями между собой.

Барьер обусловлен неясностью в функционировании системы законодательства, финансового и экономического механизма, регулирующих деятельность некоммерческих организаций в области БО; информационной недостаточностью о деятельности отечественных, международных финансовых институтов и фондов, программах, поддерживаемых странами-донорами; соблюдением требований в формировании и оформлении заявок на получение финансовой, технической и другой помощи от доноров; слабым представлением о технологии получения различных форм поддержки при реализации проекта.

В ряде регионов, особенно подверженных процессам опустынивания, сказывается отсутствие желания или опыта местных НПО для привлечения новых технологий, направленных на борьбу с опустыниванием и деградацией земель.

3. Декларативный характер некоторых законодательных и нормативных актов по проблеме БО.

Несмотря на предпринимаемые шаги по усилению политики в области охраны окружающей среды, до сих пор сохраняется незаинтересованность секторов экономики в установлении высоких экологических стандартов; отсутствие или недостаточный уровень влияния у заинтересованных сторон (государственных органов и НПО) на сектора экономики, влияющие на реальное состояние экологической ситуации в стране. Проблемой также все еще является недостаток (а также недостаточная эффективность) как частного, так и государственного финансирования экологических мероприятий. Механизмы

государственного регулирования должны гарантировать инвесторам большую стабильность и уменьшить налоговые и законодательные риски, связанные с долгосрочными инвестициями. Сохраняется также и осторожность по отношению к внедрению механизмов экономического управления природоохранной деятельностью со стороны Правительства ввиду возможных бюджетных затрат.

В стране принят целый ряд законов и подзаконных актов, важных с точки зрения осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием, однако не все их положения успешно исполняются (особенно на местном уровне) в связи с недостаточной проработкой механизма их исполнения, требующего больших материальных издержек, или просто недостаточной осведомленностью. В последнее время развитие рынка земли, введение в рыночные отношения сельскохозяйственных угодий требуют внедрения элементов экономического характера, призванных материально стимулировать или материально сдерживать собственников и землепользователей.

4. Неэффективная реализация механизма образования, информирования общественности и просвещения в области проблемы БО.

В стране принята и утверждена Концепция экологического образования. Отдельно в ней прописана необходимость освещения таких глобальных проблем, как, например, проблема БО. Однако существуют проблемы с реализацией данной концепции, заключающиеся в отсутствии необходимой базы. В то же время МООС не обладает необходимой компетенцией в области экологического образования и не может обеспечить корректность ее реализации в плане освещения глобальных экологических проблем. Кроме этого, в МОН РК вопросы экологического образования не являются приоритетными. В подготовке специалистов экологов и почвоведов нельзя ограничиваться подготовкой инспекторов, необходимо развивать исследовательские и технологические направления БО.

Подготовка кадров (специалистов по охране окружающей среды в области БО) ведется бессистемно, система непрерывного повышения квалификации кадров находится в начальной стадии развития.

Несмотря на наличие значительного учебного и научного потенциала, сохраняется неэффективная деятельность в области подготовки кадров, отсутствие специализированных учебных курсов и дисциплин, позволяющих готовить кадры для выполнения положений КБО ООН. Отчасти это объясняется небольшим спросом на такого рода специалистов в стране, низкими доходами, получаемыми ими. Другими причинами наличия барьера является слабая мотивация учебно-методического персонала основных учебных заведений по внедрению инновационных технологий в учебный процесс, неотрегулированность вопросов, связанных с государственным заказом на таких специалистов, реформы, проводимые в подготовке кадров и пр. Появление новых технологий, принципов и подходов в политике по снижению негативных последствий опустынивания определяет необходимость создания института непрерывного повышения квалификации таких кадров, который пока не создан в стране. Системное экологическое образование должно обеспечивать изучение взаимодействия всех природных сред (системное направление) и современных технологий по оптимальному природопользованию. Новый перечень специальностей мало способствует решению этих задач. Из этого следует, что к настоящему времени сложился недостаток квалифицированных кадров, в частности, специалистов по стандартизации и сертификации, комплексному анализу природных сред, что является барьером на пути выполнения обязательств по КБО.

5. Уровень осведомленности об КБО и мерах борьбы с опустыниванием среди населения все еще остается слабым.

Проблема борьбы с опустыниванием и в учебных программах, и в средствах массовой информации освещается пока бессистемно. Сказывается как отсутствие открытой достоверной информации о проблеме и ее особенностях на территории РК, так и менталитет населения, сложившийся еще в прошлом. Общественность, население пока не воспринимают ее как проблему жизненной важности, требующую адекватного и неотлагательного решения. Проблему усугубляет также отсутствие серьезной и эффективной учебно-методической базы преподавания, которая не обновляется уже несколько десятилетий, и частая смена списков специальностей (в основном - сокращение) по экологическому направлению. При рассмотрении проблемы обнаруживается также невостребованность участия научных обществ в инициировании и реализации Конвенции, интеллектуальной подпитке массовых движений, направленных на борьбу с опустыниванием/деградацией земель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить следующее.

Для Казахстана проблема опустынивания является весьма актуальной в связи с аридностью климата, засушливостью территории, неравномерным распределением водных ресурсов, низкой лесистостью, доминированием степных, полупустынных и пустынных ландшафтов, что обуславливает слабую устойчивость природной среды к техногенным воздействиям и высокую уязвимость к антропогенному опустыниванию.

На Казахстан распространяются общие обязательства, обязательства затрагиваемых стран, а также специальные обязательства стран азиатского региона. Участие в международном режиме, установленном Конвенцией по борьбе с опустыниванием, позволяет Казахстану получать выгоды от международного сотрудничества.

Общая политическая среда страны благоприятна для реализации Конвенции. Казахстан выполнил необходимые требования для придания ее положениям юридической силы на территории Республики Казахстан.

Главной стратегической целью государственной политики Республики Казахстан по борьбе с опустыниванием определено предотвращение дальнейшей деградации природных экосистем, поэтапное восстановление естественного потенциала опустыненных территорий, обеспечение благоприятной для человека среды обитания на базе оптимального развития производства, рационального использования и охраны природных ресурсов, сохранения биологического разнообразия.

Основные принципы и стратегические задачи рационального использования земельных ресурсов и биологического потенциала территории изложены в ряде законов и директивных документах Правительства с учетом долгосрочной, среднесрочной и краткосрочной перспективы. В процессе борьбы с опустыниванием, прямые действия принимаются для устранения последствий человеческой деятельности, таких, как истощение почвы, экстенсивная нагрузка на пастбища, вырубка лесов и нерациональные ирригационные методы. В то же время государственными структурами недостаточно обращается внимания на основные социально-экономические причины возникновения этого явления.

К настоящему времени в стране сложились определенные структуры управления по реализации Конвенции: назначен Национальный Координатор Конвенции и контактное лицо. Для содействия выполнению обязательств по КБО ООН действует рабочая группа по опустыниванию, в которую входят представители Министерств, ведомств, НПО и эксперты.

Сферы институциональных полномочий основных заинтересованных сторон, участвующих в выполнении обязательств по Конвенции, разграничены не совсем четко. Наблюдается слабое межсекторальное сотрудничество между министерствами и ведомствами, научными и академическими институтами, НПО в выполнении обязательств по Конвенции. Результаты деятельности одних государственных институтов используются недостаточно эффективно другими. Зачастую деятельность, осуществляемая в различных отраслях и секторах хозяйства и относящаяся к использованию земельных ресурсов, не связывается и не отождествляется с целями и задачами КБО ООН. В результате МООС не имеет такой информации и не сообщает ее в Секретариат Конвенции.

Реализация обязательств КБО ООН производится через соответствующие программы. В настоящее время подготовлена и принята Программа по борьбе с опустыниванием на 2005–2015 гг. и план ее мероприятий на 2005-2007 гг. С принятием данной программы на Правительственном уровне связывается усиление работы по КБО ООН.

До 2004 г. в стране фактически отсутствовала реальная финансово подкрепленная Программа действий. Отчасти это объясняет то, что важнейшие задачи по управлению земельными ресурсами решаются не в полном объеме, без должного анализа, оценки и прогноза проявлений негативных процессов на землях и определения наносимого ущерба от деградации почв и растительности. Не взаимосвязаны отраслевые программы развития экономики страны в отношении использования и сохранения качества земельных ресурсов. Мониторинг за состоянием ландшафтов и прогнозирование возможных изменений в их составе (структуре) системно практически не ведутся из-за отсутствия финансовых средств и глубокого научного обоснования структуры сети наблюдений за основными показателями, позволяющими выбрать главные индикаторы среди деградированных компонентов.

Анализ показал, что выполняемые отдельные противоэрозионные мероприятия не эффективны и не позволяют достичь желаемого уровня соблюдения обязательств по борьбе с деградацией почвы. Над проблемами рационального использования и охраны земельных ресурсов работают многие учреждения, мощным направлением в РК стала биотехнология, однако проблемам комплексной биологизации земледелия уделяется еще недостаточно внимания, хотя именно это направление становится в современных условиях наиболее важным и перспективным.

Требования КБО ООН по отчетности осуществляются посредством подачи национального сообщения. Казахстан выполняет свои обязательства по предоставлению информации об осуществлении Конвенции в соответствии с требованиями КБО ООН составлением периодических отчетов.

В республике реализуются программы и проекты, направленные на снижение отрицательных последствий опустынивания. Финансовое обеспечение проектов осуществляется через Всемирный банк, ГЭФ, ТАСИС и др. доноров. Эффективность реализации таких проектов очевидна и определяется не только экономическим эффектом, но и привлечением общественного внимания к проблеме БО.

Основные барьеры для выполнения обязательств по КБО ООН связаны с неотрегулированностью вопросов ответственности и подотчетности государственных органов по проблеме БО, отсутствием должной управляемости этой проблемой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Операционная программа по Организации Устойчивого землепользования (ОП № 15). Глобальный Экологический Фонд. 5 июня 2003 г.
2. Руководство по оценке странами своих потребностей в наращивании потенциала для осуществления мероприятий по охране и рациональному использованию глобальной окружающей среды. Подготовлено Секретариатом ГЭФ при содействии ЮНИТАР. – Вашингтон, 2001. // <http://www.gefweb.org>.
3. Положение с опустыниванием и осуществление плана действий Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием/ Доклад директора исполнителя. UNEP/GCSS. III/3/ Найроби, Кения. 1991. 130 с.
4. Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием. Париж. 1994. 64 с.
5. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан (расширенный реферат). – Алматы: Минэкобиоресурсов. 1996. 31 с.
6. Национальная стратегия и План действий по борьбе с опустыниванием. – Кокшетау, 1999.
7. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием Республики Казахстан. – Астана, 2002. 16 с.
8. Программа по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2000–2015 годы. – Астана, 2004. 24 с.
9. Агроэкология /Под ред. В.А.Черникова, А.И.Чекереса. – М.:Колос», 2000. 535 с.
10. Вишнякова С.М. Вишняков Г.А., Алешиук В.И. Бочарова Н.Г. Экология и охрана окружающей среды. Толковый терминологический словарь. – М.: «Всемирный следопыт», 1998. 480 с.
11. Голубев Г.Н.. Опыт геоэкологической оценки антропогенных изменений экосистем суши на глобальном и континентальном уровнях //Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий. Мат-лы Международной научно-практической конференции 8-9 июня.2004г. Ч.2. – Алматы, 2004. С.3.
12. Чигаркин А В. Геоэкология и охрана природы Казахстана. Учебное пособие. – Алматы: «Казак университеті», 2003. 325 с.
13. Гидрометеорологические проблемы Приаралья / Под ред.Г.Н.Чичасова. – Л.:Гидрометеоздат, 1990. 277 с.
14. Первое национальное сообщение Республики Казахстан по рамочной конвенции ООН об изменении климата. – Алматы, 1998. 73 с.
15. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. Обзор. Серия публикаций ПРООН Казахстан № UNDPKAZ 07. – Алматы, 2004. 132 с.
16. Окружающая среда и устойчивое развитие в Казахстане. Обзор. Серия публикаций ПРООН Казахстан № UNDPKAZ 06. – Алматы, 2004. 210 с.
17. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2002 год.– Астана. 2003. 140 с.
18. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2003 год. – Астана. 2004. 145 с.

19. Статистический ежегодник Казахстана 2003.– Алматы, 2003. 615 с.
20. Казахстан – достижения, проблемы и перспективы. Видение Организации Объединенных Наций. 2004. («Казахстан – 2030» – Долгосрочный приоритет 4).
21. Русин И.Н.. Стихийные бедствия и возможности их прогноза. СПб, 2003. 139 с.
22. Израэль Ю.А.. Экология и контроль состояния природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.
23. Снакин В.В. Экология и охрана природы. Словарь-справочник. Под ред. Акад. А.Л.Яншина. – М: Academia, 2000. 384 с.
24. Бабаев А.Г. Проблемы освоения пустынь / Под ред. проф. И.С. Зонна. – Ашгабад: Ылым, 1995. 340 с.
25. Акиянова Ф.Ж. Процесс опустынивания – методы изучения, оценки и картографирования (на примере казахстанского Прикаспия)//Современные проблемы геоэкологии и созологии. Междунар. Науч.-практ. конферен. 22-23 января.2001 г. – Алматы, 2001 г. С.164-168.
26. Засушливые явления. Научно-прикладной справочник по агроклиматическим ресурсам РК. – Алматы, 1997. 346 с.
27. Чичасов Г.Н. Технология долгосрочных прогнозов погоды. СПб Гидрометеиздат 1991. 304 с.
28. Регионы Казахстана, 2003. Статистический сборник. / Под ред. К.С.Абдиева. – Алматы. Агентство Республики Казахстан по статистике. 2003. 496 с.
29. Белецкая Н.П. Экологические проблемы Северо-Казахстанской области. – Петропавловск, 1994. 51 с.
30. Мукашева Ж.Н. Региональная система мероприятий по экономической стабилизации природных систем (пастбищное использование)//Современные проблемы геоэкологии и созологии. Междунар. Науч.-практ. конферен. 22-23 января.2001 г. – Алматы, 2001. С. 352–357.
31. Шамен А. Гидрометеорология и мониторинг природной среды Казахстана. – Алматы, «Гылым». 1996. 295 с.
32. Абдыхалыков С.Д., Науменко А.А.. Региональные особенности и агрогенез темно-каштановых почв Северного Казахстана. – Алматы, 2003. 81 с.
33. Чигаркин А.В. Экологическое ресурсоведение. Учеб. пособие. – Алматы: «Казак университеті». 2003. 238 с. С. 158-160.
34. Харин Н.Г., Дмитриев М.Г., Орловский Н.С. и др. Аридный центр сбора и обработки космической информации (Концепция, техническое, информационное и программное обеспечение). Методические указания по организации центра. – Ашхабад, 1990. 113 с.
35. Государственная агропродовольственная программа Республики Казахстан на 2003–2005 годы. – Астана, 2002. 174 с. («Казахстан – 2010» -Агро-индустриальная политика).
36. Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы. – Алматы, 2004. info@inform.kz
37. Национальный доклад Республики Казахстан об осуществлении Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. – Кокшетау, 2000. 25 с.
38. Второй национальный доклад Республики Казахстан об осуществлении Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. – Кокшетау, 2002. 53 с.
39. Баймагамбетов Б.О.. Состояние гидрологической сети наблюдений НГМС Центральной Азии для мониторинга климата //Вестн. КазНУ. Сер. геогр. 2004. № 2 (19). С. 67-71.
40. Программа по снижению бедности в РК на 2003–2005 годы.
41. Краткий статистический ежегодник Казахстана: Статистический сборник. – Алматы: Агентство по статистике. 2001. 176 с.
42. Методическое руководство по проведению экологического районирования территории Республики Казахстан. – Алматы. 1995. 64 с.
43. Куратов С., Солянин С.. «Зеленые» Казахстана: взгляд изнутри/ «Шаги» для «зеленых». Как организовать и провести экологическую акцию в Казахстане. С. 35-42.
44. Джаманова Г.. Акция требует планирования /Там же. С. 42 – 57.
45. Разработка новых представлений о генезисе и эволюции почв на основе изучения структуры, происхождения и трансформации коллоидно-глинистых минералов в природных и антропогенных условиях/ НИИ коллоидно-дисперсной минералогии. Инв. № 0204 РК 00598.

46. Разработка научных основ управления плодородием почв при биологизации систем земледелия и применении удобрений в условиях богарных и орошаемых почв юго-востока Казахстана/ Научно-производственный центр земледелия и растениеводства. № 0204 РК 00640.
47. Разработка научных принципов выделения агроландшафтов пашни землепользования и адаптации к ним основных элементов технологии возделывания зерновых культур (севообороты, обработка почвы, влагонакопления, технология посева, система применения минеральных удобрений) и выделение зон устойчивого производства зернобобовых и других культур по регионам Северного Казахстана/Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева. 0204 РК 00416.
48. Обоснование оптимальных параметров технологии освоения залежных и выводимых из пашни земель под кормовые угодья, подбор наиболее продуктивных видов и сортов многолетних и однолетних трав для степной зоны Северного Казахстана. Изучение агроэкологического состояния ПКУ и выводимых земель из пашни и разработка стратегии их восстановления/ Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева. 0204 РК 00415.
49. Отработка оптимальных условий получения сложных водорастворимых модифицированных удобрений в опытно-промышленных испытаниях: Отчет о НИР (промежуточный)/Институт хим. наук им. Б.А. Бектурова № ГР 0199 РК00251. Инв. № 0201РК00056. – Алматы, 2001. 27 с.
50. Разработка способов улучшения засоленных почв с использованием промышленных отходов и местных удобрений, создание малотоннажного производства фосфомуки из фосфатного сырья Приаралья: Отчет о НИР (промежуточный)/Приаральский НИИ агроэкологии и сельского хозяйства НАЦАИ РК. № ГР0101РК00212. Инв. № 0202РК00666. – Кызылорда, 2002. 26 с.
51. Разработка гибкой технологии производства азот-, калий- и серосодержащих фосфорных удобрений: Отчет о НИР (пром.)/Каз НИПИ хим. промышленности. № ГР0100РК00020. Инв.№0200Р-К00345. – Шымкент, 2000. 38 с.
52. Разработка научных основ получения полифосфатсодержащих структурообразователей почв и удобрений пролонгированного действия: Отчет о НИР (закл.)/ Центр физ.хим.методов анализа при КазГУ. № ГР0197РК00542. Инв.№ 0200РК00186. – Алматы, 2000. 51 с.
53. Оптимизация производства химических пестицидов и биологических средств защиты растений/Технопарк НПО «Прогресс». Инв. № 0204 РК 00585.
54. Разработка технологии создания пастбищезащитных и пескоукрепляющих насаждений в пустынной зоне юга Казахстана и приемы рационального использования травянисто-кустарниковых и полынно-эфемеровых пастбищ в фермерских хозяйствах/Юго-западный научно-производственный центр сельского хозяйства. 0204 РК 00422.
55. Создание высокопродуктивных сортов люцерны с повышенной симбиотической азотфиксацией и сорта многолетних луговых трав для использования в сенокосах и пастбищных целях/Научно-производственный центр земледелия и растениеводства. № 0204 РК 00637.
56. Научное обеспечение развития отраслей экономики/ Под ред. Б.А.Кембаева. – Алматы: Каз-ГосИНТИ, 2003. Вып.1. 430 с.
57. *Талжанов С.А.* Эколого-географический анализ использования земельных ресурсов Центрального Казахстана для пастбищного животноводства при разных общественных формациях. Инв. № 0404 РК00446.
58. *Койбаков С.М.* Технологические основы борьбы с заносами мелиоративных и гидротехнических объектов (на примере Северного и Центрального Казахстана). 0504РК00010.
59. *Жапаркулова Е.Д.* Исследование миграции органо-минеральных соединений при промывках и приемы сохранения плодородия засоленных земель. Инв. № 0404РК00418.
60. Создание эдафически специализированных сортов аридных кормовых растений для юга Казахстана: астрагала, полыни, изеня, терескена, эспарцета и саксаула для супесчаных и песчаных пустынь, камфоросмы и черкеза для солончаковых пустынь/ Юго-западный научно-производственный центр сельского хозяйства. 0204 РК 00423.
61. Поиск, мобилизация, изучение генофонда и разработка технологии возделывания лекарственных растений в предгорной и пустынной зонах юга Казахстана: Отчет о НИР/Юго-Западный научно-производственный центр сельского хозяйства. Инв. № 0204РК00425.
62. *Богатова Т.В.* Приемы восстановления плодородия нефтезагрязненных темно-каштановых почв Каракаганакского НГКМ. 0404РК00240.

63. Разработка комплексного способа санации почв, загрязненных полициклическими ароматическими углеводородами/НИИ проблем экологии при КазНУ 0204 РК 00016.

64. 0202РК00499 Ландшафтно-экологическое обоснование адаптивного мелиоративного режима почв при реконструкции техногенных нарушенных природных систем в низовьях реки Сырдарья; Отчет о НИР (заключит.) / Кызылорд. гос. ун-т им. Коркыт-ата (КызГУ); Руководитель С. И. Умирзаков. ГР0102РК00216; УДК 504.53.06:631.6 106 с.: 31 табл. Библиогр.: 102 назв. – Рус.

65. 0202РК00717 Разработка новых и усовершенствование существующих технологий воспроизводства плодородия почв и улучшения агроэкологического состояния богары юга Казахстана: Отчет о НИР (промежут.) / Красноводопад. селекц. опыт. ст. (КСОС); Руководитель Р. Медеубаев. - ГР0101РК00304; УДК 631.58 26 с.: 5 табл., 1 прил. Библиогр.: 7 назв. – Рус.

66. 0202РК00802 Исследование деградации и фитосанитарного состояния периодически затопляемых рисовых почв Казахстана и разработка научных основ и практических мер повышения их плодородия: Отчет о НИР (промежут.) / Ин-т почвовед, им. У. У. Успанова (ИП); Руководитель Ж. У. Аханов. – ГР0101РК00199; УДК 631.452 53с.:3 табл., 7ил., 5прил. Библиогр.: 20 назв. – Рус.

67. 0402РК00734 Арыстанова Шолпан Ескуатовна. Фитоочистка почв, загрязненных тяжелыми металлами, с использованием видов амаранта (*Amaranthus* sp.): Дис. ... к.б.н. / Кокшет. гос. ун-т им. Ч. Валиханова (КокшетГУ). Защищена 07.08.2002. УДК 631.41:504.53.06 100 с. Библиогр.: 212 назв. – Каз.

68. 0203РК00081 Определение основных диагностических показателей и моделей плодородия почв для разных уровней урожайности сельскохозяйственных культур с целью разработки теоретических и методологических основ управления плодородием почв и критериев качественной оценки почв Северного Казахстана: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. аграр. ун-т им. С. Сейфуллина (КазАУ); Руководитель В. Г. Черненко. ГР 0101РК00735; УДК 631.452.

69. 0203РК00208 Изучение эрозионной опасности предлагаемых технологий окультуривания бросовых земель. Подбор культур для возделывания на агроландшафтах бросовых земель: Отчет о НИР (промежут.) / Центр.-Каз. НИИ сел. хоз-ва (ЦКНИИСХ); Руководитель Н. С. Ющенко. ГР0101РК00495; УДК 631.51.01 44 с.: 22 табл., 2 прил. Библиогр.: 23 назв. – Рус.

70. 0203РК00211 Разработка оптимальных параметров свойств черноземов и темно-каштановых почв Северного Казахстана: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т почвовед, им. У. У. Успанова (ИП); Руководитель Т. Джаланкузов. - ГР 0100РК00134; УДК 631.45 60 с.: 18 табл., 6 ил., 1 прил. Библиогр.: 31 назв. – Рус.

71. 0202РК00455 Разработка методик экономической оценки функционирования мелиоративных систем и их финансовой устойчивости: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ); Руководители В.Н. Мухамеджанов, М.М. Мусекенов. -ГР0101РК00621; УДК 631.587:628.37 7 с.: 8 табл., 4 ил. Библиогр.: 29 назв. – Рус.

72. 0402РК00938 Хабиев Срым Хажимович. Гидрогеологические условия и оценка современного состояния дренажных систем орошаемых массивов бассейна р. Сырдарья: Дис. ... к.г.-м.н / Ин-т гидрогеол. и гидрофиз. им. У. М. Ахмедсафина (ИГГ). Защищена 10.24.2002.; УДК 556.3:626.8 161 с.: 19 прил. Библиогр.: 109 назв. – Рус

73. 0202РК01060 Разработка ресурсосберегающей (водосберегающей) технологии возделывания совместного посева кукурузы с сорго в звене семипольного кормового севооборота на темных сероземах юга Казахстана: Отчет о НИР (промежут.) / Юж.-Каз. НИИ сел. хоз-ва (ЮКНИИСХ); Руководитель Д. А. Сыдыков. ГР 0101РК00511; УДК 633.2:631.67(574.53) 35 с.: 11 табл. Библиогр.: 5 назв. – Рус.

74. 0402РК01136 Кван Юрий Ремирович. Разработка технологии непрерывного орошения сельскохозяйственных культур в сложных природно-хозяйственных условиях юга Казахстана: Дис. к.т.н. / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ). Защищена 12.20.2002.; ГР 80071121, 0194РК00115; УДК 631.674(574-13) 133 с.: 6 прил. Библиогр.: 160 назв. – Рус.

75. 0402РК01137 Сатенбаев Еркин Нышанбаевич. Разработка ресурсосберегающей технологии орошения кукурузы на светло-каштановых почвах в степной зоне Казахстана: Дис. ... к.т.н. / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ). Защищена 12.20.2002.; ГР 01910052124, 0194РК00273; УДК 633.15:631.675 161 с.: 2 прил. Библиогр 191 назв. – Рус.

76. 0202РК00784 Гидрологические основы межгосударственного использования и охраны вод трансграничного бассейна реки Иртыш: Отчет о НИР (заключит.) / НИИ пробл. экол, при КазНУ (НИИПЭ); Руководитель Р. И. Гальперин. ГР 0100РК00529; УДК 556.5

191 с.: 44 табл., 43 ил., 1 прил. Библиогр.: 70 назв. – Рус.

77. 0503РК00064 Мальковский Игорь Михайлович. Географические основы водообеспечения и экологической устойчивости природно-хозяйственных систем Казахстана: Дис. ... д.г.н. / Ин-т геогр. (ИГ). Защищена 2003.04.18; ГР 0100РК00315; УДК 556.18+504.4.062.2(574) 220 с.: 3 прил. Библиогр.: 227 назв. – Рус.

78. 0203РК00237 Установление закономерностей функционирования ирригационных систем, затрат воды на орошение, разработка технического задания на щелерез, оборудование капельного орошения и водоподъема: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ); Руководитель А. А. Аяпбергенов. ГР 0101РК00413; УДК 631.585:626.84 118 с.: 26 табл., 42 ил. Библиогр.: 60 назв. – Рус.

79. 0203РК00239 Разработка экологомелиоративных требований к нормированию водопотребления и водоотведения на различных типах оросительных систем. Моделирование процессов массопереноса: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ); Руководитель Ф. Ф. Вышпольский. ГР 0101РК00414; УДК 626.81:504 111 с.: 43 табл., 9 ил., 3 прил. Библиогр.: 84 назв. – Рус.

80. 0203РК00465 Изучение основных параметров инъекционного полива (напор под иглой, высота расположения бака, расход воды, продолжительность полива, диаметр иглы, время залива и т. д.): Отчет о НИР (промежут.) / Каз. нац. аграр, ун-т (КазНАУ); Руководитель О. З. Зубаиров. – ГР 0101РК00467; УДК 631.67 40 с.: 7 табл., 15 ил., 1 прил. Библиогр.: 9 назв. – Рус.

81. 0203РК00238 Уточнение норм и режимов водопотребления сельскохозяйственных объектов, изучение динамики пастбищных ресурсов, степени их обводненности, подготовка исходных требований для создания нового технологического процесса подготовки и распределения воды: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. НИИ вод. хоз-ва (КазНИИВХ); Руководитель Ж.К. Касымбеков. ГР 0101РК00412; УДК 631.585:626.84

82. 0202РК00965 Создание постоянно действующей системы экологического мониторинга Или-Балхашского региона: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. нац. техн. ун-т им. К. И. Сатпаева (КазНТУ); Руководитель Е. Нусипов. ГР 0101РК00601; УДК 504.002 145 с.: 25 табл., 8 ил., 2 прил. Библиогр.: 17 назв. – Рус.

83. 0202РК01120 Оценка биоразнообразия растительности с использованием технологий дистанционного зондирования и ГИС: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т ботан. и фитоинтродук. (ИБиФ); Руководитель Н. П. Огарь. ГР 0100РК00426; УДК 581.5:528.9 196 с.: 13 табл., 27 ил., 7 прил. Библиогр. 85 назв. – Рус.

84. 0202РК01137 Разработка методов анализа и прогноза состояния природных и техногенных систем: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т мат. (ИМ); Руководитель И. Т. Пак. ГР 0100РК00174; УДК 504.064:001.18 174 с.: 14 табл., 99 ил., 1 прил. Библиогр. 66 назв. – Рус.

85. 0403РК00051 Айтжанова Дина Альбиевна. Совершенствование системы регулирования природопользования в горнопромышленном регионе: Дис. ... к.э.н. / Каз. голов, архит.-строит, акад. (КазГАСА). – Защищена 01.16.2003.; УДК 338.45:504.06:622.332.1 155 с. Библиогр.: 158 назв. – Рус.

86. 0502РК00140 Шокаманов Юрий Камирович. Методология статистической оценки и анализ показателей человеческого развития в Республике Казахстан: Дис. ... д.э.н. / Каз. экон. ун-т им. Т. Рыскулова (КазЭУ). Защищена 12.20.2002.; УД/С 338:3 7 7 (574; 287 с. Библиогр.: 132 назв. – Рус.

87. 0202РК00706 Методология и механизмы обеспечения эффективного функционирования региональных систем в Казахстане: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т рыноч. отнош. при КарГУ (ИРО); Руководитель С. Н. Алпысбаева. ГР 0100РК0033Э; УДК 338.26.01(574) 262 с. 51 табл., 24 ил. Библиогр.: 122 назв. – Рус.

88. 0402РК00816 Сауытбаева Гульсим Зикирияевна. Подготовка будущих учителей начальных классов к формированию преемственности в экологических знаниях: Дис. ... к.п.н. / Кызылорд. гос. ун-т им. Коркыт-ата (КызГУ). Защищена 18.09. 2002. УДК 378:504 140 с.: 5 прил. Библиогр.: 167 назв. – Каз.

89. 0403РК00417 Кожаева Саним Кожаевна. Формирование у учащихся благонравственных качеств на основе экологического воспитания: Дис. ... к.п.н. / Астан. фил. Каз. акад. обр. им. И. Ал-

тынсарины (Астан. фил. КАО). Защищена 23.05.2003.; УДК 373.1.02:504 155 с.: 7 прил. Библиогр.: 166 назв. – Каз.

90. 0502РК00146 Длимбетова Гайни Карекеевна. Дидактические основы экологизации процесса обучения студентов: Дис. ... д.п.н. / Алмат. гос. ун-т им. Абая (АГУ), Защищена 27.11.2002.; УДК 378.02:504 331 с. Библиогр.: 632 назв. – Рус.

91. 0202РК00480 Медико-генетические последствия многолетних ядерных испытаний на Семипалатинском ядерном полигоне в регионах различного радиационного риска: Отчет о НИР (заключит.) / Респ. н.-и. центр охр. здор. матери и ребенка (РНИЦОЗМР); Руководитель Н. А. Каюпова. ГР 0197РК01225; УДК 61:575(574.54) 70 с.: 12 табл., 9 ил. Библиогр.: 50 назв. – Рус.

92. 0202РК00823 Радиационно-индуцированные соматические болезни и злокачественные опухоли в регионе СИЯП и разработка моделей популяционной и индивидуальной медицинской реабилитации населения, пострадавшего от ядерных испытаний: Отчет о НИР (заключит.) / Каз. НИИ онкол. и радиол. (КазНИИОиР); Руководитель С. Б. Балмуханов. ГР 0100РК00667; УДК 613.648:616-006 83 с.: 22 табл., 23 ил. Библиогр.: 34 назв. – Рус.

93. 0202РК00813 Изучение радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды - почвы, поверхностных и подземных источников воды, растений, животных, продуктов питания местного производства и состояния здоровья населения Семипалатинского региона: Отчет о НИР (заключит.) / Науч. центр гиг. и эпидемиол. (НЦГЭ); Руководитель Н. Н. Мезинова. ГР 0100РК00650; УДК 613.648 87 с.: 25 табл., 14 ил., 3 прил. Библиогр.: 35 назв. – Рус.

94. 0403РК00283 Карпова Ольга Валерьевна. Формирование экологической культуры личности как социальный процесс: Дис. ... к.социол.н. / Каз. нац. ун-т им. аль-Фараби (КазНУ). Защищена 13.03.2003.; УДК 316.4:504 138 с.: 2 прил. Библиогр.: 205 назв. - Рус.

95. 0202РК00860 Разработка генетических основ устойчивости пшеницы к стеблевой ржавчине с использованием молекулярно-генетических маркеров и методов клеточной инженерии: Отчет о НИР (заключит.) / Каз. НИИ земледел. им. В. Р. Вильямса (КазНИИЗ); Руководитель Р. А. Уразалиев. ГР 0100РК00621; УДК 633.11:576.3/7.086.83:581.4 16 с.: 4 табл. Библиогр. 5 назв. – Рус.

96. 0402РК00804 Абдиева Гулжамал Жанадиловна. Изучение биологических особенностей *Vaccillus subtilis*, выделенных из зерна пшеницы различных регионов: Дис. ... к.б.н. / Каз. нац. ун-т им. аль-Фараби (КазНУ). Защищена 09.12.2002.; УДК 576.851.276.5:633.11 165 с.: 1 прил. Библиогр.: 249 назв. – Рус.

97. 0402РК00959 Байбалинова Гульмира Муратбековна. Исследование и разработка технологии кисломолочного комбинированного десерта: Дис....к.т.н./Семипат. Гос.ун-т им. Шакарима (СГУ). – Защищена 10.01. 2002, УДК 637. 146

98. 0202РК00471 Антигенные свойства компонентов клеточной стенки возбудителя трихофитии и их использование в разработке иммуноферментной тест-системы: Отчет о НИР (заключит.) / Каз. аграр. ун-т им. С. Сейфуллина (КазАУ); Руководитель К. К. Муканов. - ГР 0101РК00019; УДК 619:616.594.1,616-07 27с.: 1 прил. – Рус.

99. 0202РК00885 Разработка методов дифференциальной диагностики бруцеллеза, туберкулеза крупного рогатого скота на основе моноклональных антител: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. аграр. ун-т им. С. Сейфуллина (КазАУ); Руководитель А. К. Булашев. - ГР 0101РК00641; УДК 573.6.086.83 57.083.3 34 с.: 12 табл., 3 прил. – Библиогр.: 20 назв. -Рус.

100. 0402РК01056 Тлеулина Жанар Аманжоловна. Влияние компонентов среды на биосинтез поверхностно-активных веществ микроорганизмами: Дис. ... к.б.н. / Ин-т микробиол. и вирусол. (ИМиВ). - Защищена 2002.11.28; ГР 0100РК00118; УДК 579.26 114с. –Библиогр.: 240 назв. – Рус.

101. 0402РК01009 Абишов Абдикалык Абдижаппарович. Технология приготовления инактивированной вакцины против парвовирусного энтерита собак: Дис.... к.вет.н. / Каз. н.-и. вет. ин-т (КазНИВИ). - Защищена 2002.11.21; УДК 619:616.9:636.7 120 с.: 6 прил. Библиогр.: 217 назв. – Рус.

102. 0202РК01040 Исследование особенностей биосинтеза, природы и спектра действия антимикробных веществ лактобактерий: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т микробиол. и вирусол. (ИМиВ); Руководитель Н. Н. Гаврилова. – ГР 0100РК00111; УДК 579.8:573.6.086 67 с.: 9 табл., 10 ил., 7 прил. Библиогр.: 33 назв. – Рус.

103. 0202РК01041 Изучение особенностей биосинтеза и природы микробных метаболитов в отношении возбудителей болезней растений: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т микробиол. и вирусол.

(ИМиВ); Руководитель Н. Е. Бекмаханова. – ГР 0100РК00114; УДК 579.083.13 41 с.: 9 табл., 12 ил., 1 прил. – Рус.

104. 0203РК00042 Выделение и скрининг промышленно ценных штаммов дрожжей и молочнокислых бактерий для перерабатывающей промышленности и производства препаратов на их основе: Отчет о НИР (промежут.) / Каз. НИИ пищ. пром-сти (Каз-НИИПП); Руководитель Г. Н. Дудикова. – ГР0101РК00264; УДК 573.6.086.83:637.146.1 37 с.: 4 табл., 1 прил. Библиогр.: 31 назв. – Рус.

105. 0203РК00396 Оптимизация условий культивирования и хранения коллекционных штаммов энтомофильных грибов: Отчет о НИР (промежут.) / НИИ защиты раст. (НИИЗР); Руководитель Н. Ю. Гештовт. – ГР0101РК00150; УДК 632.937.14 42 с.: 4 табл., 2 ил., 1 прил. Библиогр.: 17 назв. – Рус.

106. 0203РК00532 Основы регуляции и длительного сохранения культур микроорганизмов - продуцентов новых антибиотиков, ферментов и других биологически активных веществ в условиях биосинтеза: Отчет о НИР (заключит.) / Ин-т микробиол. и вирусол. (ИМиВ); Руководители Р. К. Блиева, С. Ш. Хожамуратова. – ГР 0100РК00110; УДК 579.25

107. 0503РК00038 Гештовт Николай Юрьевич. Теоретические аспекты и методологические принципы селекционного улучшения энтомопатогенных грибов: Дис. ... д.б.н. / НИИ защиты раст. (НИИЗР). - Защищена 19.02.2003.; ГР 0101РК00150, 0101РК00664; УДК 573.6.086:579.25:632.937.14 279 с. Библиогр.: 564 назв. – Рус.

108. «Казахстан – 2010» - Стратегия реформы образования.

109. Информационный экологический бюллетень Республики Казахстан. 3 кв. 1995 г. – Алматы, 1995.

110. Солянина С.. Сопричастность к вечной красоте. Экокурьер.1995 г. 7-21 окт.

111. Шалгымбаев С.Т., Ни В.П. Правовые и программные документы в области экологического образования в Казахстане //Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность./Мат-лы Междунар. Науч.-методич.конференц., посвящ. Году России в Казахстане и 70-летию КазНУ им. аль-Фараби. 16–18 июня 2004 г. – Алматы: Казак университеті, 2004. С. 102-107.

112. Бельгибаев М.Е.. О введении новых спецкурсов «Аридизация и опустынивание» и «Ландшафтная индикация» на географическом факультете//Университеты XXI века и мировое образовательное пространство. XXXI научно-методическая конференция. Ч.11.– Алматы: Казак университеті, 2001. С. 28-30.

113. Касымов Н. К,Иргебаева Н.М.,Бейсенова А.С.,Бигалиев А.Б,Нугманов И.Н,Муханова Б.В,Сармурзина А.Г,Бекмаганбетова К.Х. Программа экологического образования. – Алматы: Республиканский издательский кабинет КАО им. И. Алтынсарина, 1999. 66 с.

114. Дадебаев Ж.Д. Подготовка специалистов-экологов - одно из приоритетных направлений в университетском образовании //Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность./Мат-лы Междунар. Науч.-методич. конференц., посвящ. Году России в Казахстане и 70-летию КазНУ им. аль-Фараби. 16–18 июня 2004 г. – Алматы: Казак университеті, 2004. С. 17-24.

115. Чередниченко В.С.. Системы высшего образования развитых стран мира: концепция, история и логика развития. – Алматы: Казак университеті, 2001. 167с.

116. Алексеев С.В.. Методология и перспективы развития экологического образования//Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность./Мат-лы Междунар. Науч.-методич. Конференц., посвящ. Году России в Казахстане и 70-летию КазНУ им.аль-Фараби. 16-18 июня 2004 г. – Алматы: Казак университеті, 2004. С. 7-11.

117. Мамедов Н. М. Культура устойчивого развития и экологическое образование/ Там же. С. 27–34.

118. Шарафутдинов Д.Ф. Насущная задача в области экологического образования, просвещения и воспитания//Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность/там же. – Алматы: Казак университеті, 2004. С. 130–131.

119. Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 марта 2003 года № 253 «О Программе государственной поддержки неправительственных организаций Республики Казахстан на 2003-2005 годы» //САПП Республики Казахстан, 2003 г., № 11, ст. 126.

120. *Шакирова Т.А., Ерзакович Е.Е., Исхакова Ф.Г.* Центрально-азиатские инициативы в области экологического образования и образования для устойчивого развития // Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность / Мат-лы Междунар. Науч.-методич. Конференц., посвящ. Году России в Казахстане и 70-летию КазНУ им. аль-Фараби. 16–18 июня 2004 г. – Алматы: Казак университеті, 2004. С. 44-47.
121. *Куатбаева Г.К.* Государственное регулирование природопользования. – М. МГУ, ТЕИС 2004.
122. *Куатбаева Г.К.* Основные направления развития и размещения производительных сил Казахстана на период до 2015 года. – Алматы. РГП ИЭИ МЭиБП РК. 2002.
123. Environmental problems of Kazakhstan donor conference/ Ministry of Environmental Protection of the Republic Kazakhstan. – Astana, 2004.
124. *Бабаев А.Г.* Стратегия борьбы с опустыниванием в Средней Азии // Проблемы освоения пустынь. 1994. № 4-5. С. 9-13.
125. *Курочкина Л.Я.* Теоретические и практические проблемы оценки деградации земель - опустынивания в Центральной Азии // Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий. Мат-лы междунар. науч.-практич. конференц. 8–9 июня 2004 г. Ч. 1. – Алматы, 2004. С. 35-41
126. *Асханов Ж.У.* Приоритетные научные направления почвоведения в мире и основные проблемы фундаментальных исследований в Казахстане // Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий. Там же С. 22-25.
127. *Таланов Е.А., Достай Ж.Д., Павличенко Л.М., Чигаркин А.В.* Зонирование территории Казахстана по интенсивности проявлений опустынивания на основе статистических эколого!экономических данных // Вестник КазНУ. Сер. Геогр. 2005, N 1 (20). С. 74-80.
128. *Павличенко Л.М., Таланов Е.А., Достай Ж.Д., Чигаркин А.В.* Ранжирование областей Казахстана по интенсивности опустынивания методом построения целевой функции // Гидрометеорология и экология. 2005, N 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Отражение обязательств РК по КБО ООН в основных стратегических документах РК

Основные обязательства	НПДОС УР	Отраслевая программа «ООС» на 2005-2007 гг.	Концепция экологической безопасности РК	Стратегический план развития Республики Казахстан до 2010 г.
<p>Казахстан должен применять комплексный подход к планированию и осуществлению деятельности по борьбе с опустыниванием и деградацией земель и, в частности, обеспечить взаимосвязь деятельности по борьбе с бедностью и борьбе с опустыниванием.</p>	<p>Инвентаризация земель и выведение экологически нарушенных и малопродуктивных земель из с/х оборота.</p> <p>Сформировать фонд по охране и восстановлению сельскохозяйственных земель.</p> <p>Совершенствование системы рационального использования пастбищ, создание сеяных пастбищ с целью предотвращения процессов опустынивания в Кызылординской и Южно-Казахстанской областях.</p> <p>Разработка и реализация мер по улучшению плодородия пахотных земель (пилотные проекты в Южно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях).</p> <p>Обозначить формы и способы участия земледельцев (крестьянские и фермерские хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы) в работах по трансформации и улучшению земель.</p> <p>Разработка экологического паспорта землепользователя и опробация его на фермерском хозяйстве Приаралья.</p>		<p>Повышение продуктивности сельскохозяйственных земель.</p>	
<p>Казахстан обязан содействовать повышению информированности и способствовать участию местного населения, особенно женщин и молодежи, в усилиях по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи.</p>	<p>Формирование системы экологического образования в учебных заведениях с учетом приоритетов и стратегии охраны окружающей среды Республики Казахстан.</p> <p>Разработать и утвердить Положения о Центрах: пропаганды и информирования, экологического воспитания и образования.</p> <p>Организовать производство и распространение технических средств экологического обучения.</p>	<p>Создать информационную систему охраны окружающей среды на основе современных технических возможностей.</p> <p>Разработать механизмы внедрения инноваций по экологическому образованию в государственную систему среднего образования Республики Казахстан.</p> <p>Обеспечивать развитие системы экологического просвещения и пропаганды.</p> <p>Поддерживать создание периодических изданий экологического содержания на бумажных и электронных носителях.</p>	<p>Создание центра экологической информации для сбора, систематизации, хранения и распространения экологической информации.</p> <p>Обеспечение формирования системы непрерывного экологического образования, а также подготовка специалистов, подготовка кадров и повышение квалификации кадров в области охраны окружающей среды и природопользования.</p> <p>Создание экологических сайтов в казахстанской части Интернета.</p>	<p>Разработать единую автоматизированную информационную систему мониторинга окружающей среды.</p> <p>Создать автоматизированную базу данных и систему ведения государственных кадастров природных ресурсов.</p> <p>Расширить информационно-пропагандистскую работу средств массовой информации.</p> <p>Сформировать систему экологического образования. Разработать и издать учебную литературу.</p> <p>Создать систему подготовки и повышения квалификации специалистов-экологов.</p> <p>Создать нормативно-правовую базу экологического образования и воспитания.</p>

<p>Стороны обязаны поощрять обмен информацией, научно-техническое сотрудничество, передачу, приобретение и адаптацию технологий по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи.</p>		<p>Исследования по разработке экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий, производств, видов сырья, материалов, продукции и оборудования.</p> <p>Разработать и апробировать научно обоснованные индикаторы и показатели в области охраны окружающей среды.</p> <p>Создать и обеспечить деятельность специализированных научно-аналитических центров на базе высших учебных заведений по проблеме опустынивания и реабилитации земель.</p> <p>Разработать научно-методические основы определения пределов устойчивости и экологической емкости природных систем.</p> <p>Оценка экологических рисков территорий хозяйственного освоения Казахстана.</p> <p>Научные исследования по оценке экологической ситуации в Казахстане, степени использования природных ресурсов, влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и меры, предпринимаемые для снижения негативного воздействия на нее, и др.</p>	<p>Принятие мер по созданию единой государственной системы экологического мониторинга окружающей среды и природных ресурсов на основе геоинформационных систем.</p> <p>Разработка научно-обоснованной системы индикаторов и показателей в области охраны окружающей среды.</p> <p>Разработка научных основ определения экологических рисков.</p>	<p>Осуществить экологическое районирование территории страны.</p> <p>Определить экологически допустимые пределы изъятия природных ресурсов и ограничения загрязнения окружающей среды.</p> <p>Разработать критерии оценки и сравнения различных территорий.</p>
--	--	--	--	---

<p>Казахстан должен развивать международное сотрудничество по вопросам борьбы с опустыниванием.</p>	<p>Разработка и реализация межгосударственных мероприятий, направленных на сохранение равновесия экосистем трансграничных водотоков р. Или, р. Иртыш.</p>	<p>Продолжить разработку правовых механизмов реализации природоохранных международных конвенций в Казахстане.</p>	<p>Участвовать в формировании глобальных и региональных систем охраны окружающей среды на основе неуклонного соблюдения международных и региональных документов. Создать устойчивые механизмы сотрудничества с государствами Центральной Азии в области выработки региональной экологической политики для решения трансграничных экологических проблем.</p>
<p>Казахстан как страна, затронутая процессами опустынивания, обязан уделять первоочередное внимание борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи, а также выделять адекватные ресурсы на соответствующие мероприятия с учетом своих возможностей.</p>	<p>Подготовить и утвердить Методические указания (инструкцию) «О порядке трансформации и проведения мероприятий по сохранению и улучшению сельскохозяйственных угодий».</p>	<p>Введение экономических механизмов борьбы с опустыниванием.</p>	<p>Решить проблему обеспечения общего и эффективного управления процессом международного сотрудничества и проектами внешнего и смешанного финансирования. Установить жесткие нормы и стандарты на деятельность хозяйствующих субъектов с целью внедрения инноваций и рационального использования природных ресурсов.</p>
<p>При необходимости Стороны назначают органы, несущие ответственность за подготовку, координацию и осуществление их программ действий.</p>	<p>Создание Центра проблем деградации земель в Акмолинской области. Создание межгосударственных бассейновых инновационных центров совместного использования водных ресурсов.</p>	<p></p>	<p>Усилить взаимодействие неправительственных организаций и государственных органов в области охраны окружающей среды. Создать условия для развития общественных экологических движений, ассоциаций, групп.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценка выполнения обязательств по КБО ООН в РК

№	Обязательство по Конвенции	Сильные стороны выполнения в стране	Слабые стороны выполнения в стране	Что необходимо
1	<p>Казахстан должен применять комплексный подход к планированию и осуществлению деятельности по борьбе с опустыниванием и деградацией земель и, в частности, обеспечить взаимосвязь деятельности по борьбе с бедностью и борьбе с опустыниванием</p>	<p>В «Правительственной программе по снижению бедности на 2003–2005 годы» и «Среднесрочной программе по борьбе с нищетой на 2003–2007 гг.» указывается, что неблагоприятная экологическая ситуация существенно влияет на жизнь бедных слоев населения, а опустынивание рассматривается в качестве одного из основных экологических факторов, влияющих на жизненный уровень населения, урожайность и валовой сбор растениеводческой продукции, поголовье скота и продуктивность животноводства. В правительственной Программе предусматриваются также мероприятия, имеющие непосредственное отношение к борьбе с опустыниванием.</p> <p>Под эгидой Стратегического партнерства для борьбы с опустыниванием в Центральной Азии (ССП) в 2003 г. Глобальным Механизмом проведен форум «Противостояние деградации земель и бедности путем усиления реализации КБО ООН».</p> <p>В Казахстане принята Программа по снижению бедности на 2003–2005 годы, в которую включены конкретные мероприятия, которые имеют непосредственное отношение к борьбе с опустыниванием, а именно: проведение разъяснительной работы среди населения по бережному отношению к природным ресурсам; ужесточение ответственности для природопользователей, не выполняющих экологические требования; обеспечение широкого доступа населения к достоверной и полной информации об экологической ситуации.</p> <p>В Индикативном плане социально-экономического развития РК на 2004–2006 годы опустынивание упоминается в качестве одной из основных проблем в сфере охраны окружающей среды и природопользования.</p>	<p>Новые формы хозяйствования на землях бывших колхозов и совхозов еще не сформированы, нарушение системы отгонного животноводства, недостаточность технических и финансовых средств увеличивают безработицу, бедность, нищету.</p> <p>На уровне регионов Казахстана принимаются программы по борьбе с бедностью, однако в них зачастую опустынивание и деградация земель не рассматриваются в качестве факторов снижения уровня жизни населения.</p> <p>в Индикативном плане социально-экономического развития на 2004–2006 годы, хотя и признается актуальность для Казахстана проблемы опустынивания, деградации почвенного и растительного покрова, тем не менее подходы для ее решения в данном документе не рассматриваются.</p>	<p>С целью обеспечения комплексного характера Национальной программы по борьбе с опустыниванием необходимо также провести консультацию по этому вопросу с экспертами и заинтересованными лицами в таких областях, как сельское хозяйство, электроэнергетика, здравоохранение, торговля, борьба с бедностью, демография и миграция, биоразнообразие, изменение климата, охрана окружающей среды, ландшафтная экология (системная организация ландшафтов, проблемы опустынивания, устойчивость геоэко- и агроэкосистем), лесное хозяйство, водное хозяйство и т. д.</p> <p>Необходимо усиление интеграции стратегий по борьбе с бедностью, борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи в политику развития страны.</p>

2	<p>Казахстан обязан содействовать повышению информированности и способствовать участию местного населения, особенно женщин и молодежи, в усилиях по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи.</p>	<p>В «Концепции экологической безопасности на 2004--2015 годы» развитие экологического образования рассматривается в качестве основы для формирования экологической культуры общества.</p> <p>Издано на казахском и русском языках пособие для чабанов Аральского региона, с изложением практической оценки пустынных пастбищ и их использования (в рамках проекта UNSO/UNDP «Пастбища. Управление пастбищными системами»).</p> <p>Широкое распространение экологического образования, в т.ч. по проблемам опустынивания на всех уровнях общества.</p> <p>Приняты Земельный кодекс (статьи 159–162) и Правила ведения мониторинга земель и пользования его данными от 19 сентября 2003 года, которые законодательно закрепляют «современное выявление изменений состояния земель, их оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупредительным и устранению последствий негативных процессов», а также обеспечивают условия обмена информацией между государственными органами, включая местные исполнительные и представительные органы, устанавливая их право на бесплатное получение информации.</p> <p>Осуществлен демонстрационный проект «Жанарту» в рамках ГЭФ/ПМГ по внедрению альтернативного метода использования поливных земель в Южном Казахстане для восстановления плодородия пашни, воздосережения, повышения кормовой базы животноводства и восстановления пастбищ. Проект может быть использован как пособие для обучения фермеров.</p> <p>Издан буклет «Пастбища – национальное достояние народа», где описаны методы восстановления и рационального использования пастбищ.</p>	<p>Связи между экологией и правами человека, экономикой, здоровьем и культурой не нашли еще должного отражения в образовательном процессе, а разобщенность знаний служит препятствием как в преподавании экологии, так и в охране природы.</p> <p>Практически все вузы республики готовят специалистов, связанных с экологией, однако направленность подготовки практически всегда остается либо инспекционной (как аналог юридического образования), либо мониторинговой вне зависимости от сферы дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Отсутствие или недостаточная эффективность существующего учебно-методического материала, бессистемность освещения проблемы БО в учебной литературе, средствах массовой информации и пр., недостаточное развитие возможностей использования для этих целей IT-технологий, отсутствие в новом списке специальностей ландшафтной экологии и почвоведения, обеспечивающих экосистемный подход в БО. НПО практически не имеет эффективных политических и правовых инструментов воздействия на ситуацию, поэтому развивают наиболее нейтральные формы работы (экологическое образование, просвещение, исследовательская деятельность), которые доминируют в движении и дают хорошие результаты. Требование об обязательной плате за информацию для физических и юридических лиц при определенных условиях может вступать в противоречие с требованиями подпунктов b) и f) статьи 16 Конвенции о борьбе с опустыниванием. В первую очередь имеется в виду размеры ставки платы за информацию и их доступность для местных общин.</p> <p>Не проводятся курсы повышения квалификации для работников сельского хозяйства (новых фермеров), включающих изучение причин и последствий деградации земель, методов борьбы с этими процессами и т. п.</p>	<p>Для успешного осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием Правительству, Министерству охраны окружающей среды, местным исполнительным и представительным органам необходимо содействовать созданию и развитию необходимой институциональной основы для повышения информированности и участия местного населения в мероприятиях по борьбе с опустыниванием. Эта деятельность может осуществляться с привлечением региональных и сельских неправительственных организаций, ассоциаций владельцев, ассоциаций комиссий по делам семьи и женщин.</p> <p>Необходимо проводить обучающие семинары на базе передовых фермерских хозяйств для распространения положительного опыта.</p>
---	---	--	--	---

3	<p>Стороны обязаны поощрять обмен информацией, научно-техническое сотрудничество, передачу, приобретение и адаптацию технологий по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи.</p>	<p>Определены основные стратегические направления исследований по проблеме БО: создание системы мониторинга и управления информацией об окружающей среде для устойчивого землепользования; разработка научных методов устойчивого ведения сельского хозяйства для обеспечения экологически чистой продукцией и предотвращении процессов опустынивания; разработка и внедрение космических методов оценки и мониторинга опустынивания. Мощным направлением отечественной науки является биотехнология, на самом современном уровне разрабатываемая биологические способы борьбы с болезнями растений и животных и продуктами их переработки, решающая проблемы обогащения генофонда культурных растений новыми селекционными формами, формирования банка штаммов ценных микроорганизмов, улучшения ценных признаков зерновых культур, сохранения и эффективного использования ценных генотипов животных, создания гибридов с заданными свойствами и пр. Существуют сильные фермерские хозяйства, опыт которых необходимо собирать, публиковать в виде методических пособий и проводить на базе этих хозяйств обучение фермеров.</p>	<p>Недостаточность и (или) недостаточная доступность информационных ресурсов, отсутствие полномасштабных научных исследований, низкий уровень или бессистемный характер осведомленности общественности и подготовки кадров по проблеме БО. До сих пор в полной мере отсутствует система обмена информацией о борьбе с опустыниванием, периферийные районы, лишенные доступа к IT-технологиям не имеют соответствующей информации, в т.ч. учебные заведения. Существует проблема неострованности уже имеющихся отечественных разработок в деятельности по БО (наприм. мер, технологий предотвращения движения песков, загрязнения земель, деградации экосистем и т.п.). Новые передовые методы не внедряются в практику. Нехватка/старение кадров высшей квалификации.</p> <p>Из-за недостатка финансирования практически не проводятся научные исследования в таких важных областях, как естественные подкормки, состав и структура растительного покрова и изменение урожайности в результате их использования. Не имеется системы комплексного локального мониторинга развития негативных процессов в почве.</p> <p>Отсутствует система сбора информации по успешному фермерству и традиционным методам землепользования, а также обучения фермеров передовым методам рационального землепользования</p>	<p>Необходима БД по научным отечественным и зарубежным разработкам в сфере деятельности борьбы с опустыниванием.</p> <p>Необходимо создать учебные курсы (наподобие существующих курсов за рубежом) для обучения людей на земле наиболее успешным методам и технологиям землепользования.</p> <p>Более активно использовать местные НПО для сбора информации об успешных методах рационального землепользования и их распространения</p>
---	--	--	--	--

4	Казахстан должен развивать международное сотрудничество по вопросам борьбы с опустыниванием.	Земельным кодексом предусматривается, что в соответствии с международными национально-техническими программами Республика Казахстан может принимать участие в работах по глобальному мониторингу земель. В целом это положение создает первоначальные условия для интеграции в «глобальную сеть учреждений и служб для сбора информации, обмена информацией и ее анализа, а также для систематического наблюдения на всех уровнях». Казахстан активно участвовал в разработке (при поддержке Секретариата КБО) Субрегиональной программы действий (СРПД) по борьбе с опустыниванием для стран ЦА.	Положение о возможности участия РК в глобальном мониторинге земель сформулировано в очень общем виде. Слабая информированность лиц, принимающих решения, о существующих международных соглашениях, в том числе и КБО, их целях, задачах, выгодах и возможностях для Казахстана.	Необходимо в рамках СРПД разработать национальный список инициатив для подготовки субрегиональных проектов. Шире публиковать в виде буклетов опыт других стран (Китай, Израиль, Иран и др.) об осуществлении КБО и международной поддержке этого процесса в пострадавших странах со стороны стран-доноров.
5	Казахстан как страна, затронутая процессами опустынивания, обязан уделять первоочередное внимание борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи, а также выделять адекватные ресурсы на соответствующие мероприятия с учетом своих возможностей.	Накоплен определенный опыт по мобилизации ресурсов и средств на разработку и утверждение Программы по борьбе с опустыниванием.	Слабый потенциал гос. учреждений в определении и подготовке конкретных проектов и программ, претендующих на выделение средств из внутреннего бюджета, еще более низкий потенциал привлечения внешней донорской помощи, нехватка бюджетных средств приводят к сложности получения бюджетных ресурсов даже для реализации небольших пилотных проектов, инициированных в рамках НПД-КБО.	Необходимо тесное сотрудничество с Минфином для поиска путей и возможностей включения средств, необходимых для реализации КБО в бюджетные статьи.
6	Казахстан обязан определить стратегию и приоритеты по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи в рамках планов или политики по устойчивому развитию. Затрагиваемые страны обязаны разработать национальную программу действий по борьбе с опустыниванием в соответствии с требованиями, установленными Конвенцией.	В программных документах даны общие направления приоритетных действий по БО. В 2004 г. была разработана и утверждена Программа по БО в РК на 2005–2015 гг. и план действий по БО на 2005–2007 гг. Создана и функционирует рабочая группа по БО.	Нет четко обозначенных приоритетов и стратегии по БО, сформулированных исходя из общемирового опыта.	Осуществить приоритизацию мероприятий по БО на основе учета мирового опыта. Необходимо начать обсуждение региональных планов мероприятий к Национальной программе действий по борьбе с опустыниванием.

7	<p>При необходимости Стороны назначают органы, несущие ответственность за подготовку, координацию и осуществление их программ действий</p>	<p>МООС обладает необходимой компетенцией для координации деятельности по подготовке и осуществлению программы действий по борьбе с опустыниванием. К компетенции Агентства по управлению земельными ресурсами относятся только функции государственного контроля за «своевременным и качественным выполнением мероприятий, предотвращению и ликвидации... опустынивания... и других процессов, вызывающих деградацию земель».</p> <p>Создан Совет по устойчивому развитию, в который входят депутаты Парламента, представители различных министерств и ведомств, местных исполнительных органов, неправительственных и научных организаций. По статусу созданный Совет является консультативно-совещательным органом при Правительстве, а одной из его функций является выработка предложений по борьбе с опустыниванием.</p>	<p>На уровне регионов Казахстана, особенно в напрямую затрагиваемых проблемами опустынивания, не созданы необходимые организационные механизмы для планирования и координации мероприятий по борьбе с опустыниванием.</p>	<p>В Казахстане назрела необходимость создать Центр по БО, наподобие аналогичных за рубежом (например, в Китае).</p>
8	<p>Стороны должны предоставлять отчеты о предпринимаемых мерах в целях реализации Конвенции в сроки и по формату, установленному соответствующим решением Конференции Сторон.</p>	<p>Представлено 2 Нац. Доклада РК по осуществлению КБО ООН (в 2000 г. и в 2002 г.).</p>	<p>Затруднена оценка прогресса, достигнутого Стороной в осуществлении Конвенции в предоставляемых Секретариату отчетах.</p>	<p>Для оценки состояния окружающей среды с позиции КБО, а также для оценки выполнения КБО необходимо разработать соответствующие показатели и индикаторы, взяв за основу материалы, наработанные другими странами и имеющиеся в Секретариате КБО.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Выполнение Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в Казахстане

Требование Конвенции: **УСИЛЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Статьи Конвенции	Статья 5 пункт е): «создавать благоприятную атмосферу посредством должного усиления соответствующих существующих законов, а в тех случаях, когда они отсутствуют, посредством издания новых законов»
Что сделано?	В январе 2005 г. утверждена Программа по борьбе с опустыниванием на 2005–2015 гг. и План мероприятий на 2005–2007 гг. Принят целый ряд законов и подзаконных актов, важных с точки зрения осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием («Земельный кодекс» от 20 июня 2003 года, «Лесной кодекс» от 8 июля 2003 года, «Водный кодекс» от 9 июля 2003 года, «Кодекс об административных правонарушениях» от 30 января 2001 года, поправка от 23 января 2001 года к Закону «Об особо охраняемых природных территориях», поправка к Закону «Об охране окружающей среды», постановления Правительства РК от 29 сентября 2003 года № 993 «Об утверждении Правил консервации земель» и от 19 сентября 2003 года № 956 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» и др.). Земельное законодательство РК является одной из самых разработанных отраслей законодательства, регулирующих использование и охрану природных объектов. Помимо Земельного Кодекса РК от 20 июня 2003 г., к земельному законодательству относится целый пакет законов и подзаконных актов, предусматривающих различные государственно-правовые меры рационального использования и охраны земель в Республике Казахстан.
Что не выполнено и почему?	Не приняты специальные законодательные акты, касающиеся механизмов реализации положений КБО ООН. Не приняты региональные планы мероприятий, важные с точки зрения разработки и принятия мер по осуществлению, прежде всего, на местном уровне. Данные барьеры возникли вследствие отсутствия до начала 2005 г. утвержденной и реально финансируемой Программы по БО (как следствие, отсутствие необходимой полноценной основы для оценки соответствия принимаемого законодательства целям Конвенции по борьбе с опустыниванием). Другая причина – недостаточно высокий уровень понимания проблемы в обществе.
Рекомендации	Развитие рынка земли, введение в рыночные отношения сельскохозяйственных угодий требуют внедрения элементов экономического характера, призванных материально стимулировать или материально сдерживать собственников и землепользователей. Следует законодательно закрепить порядок лицензирования землеустроительных, проектно-изыскательских и оценочных работ.

Требования Конвенции: ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ И НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Статьи Конвенции	Статья 10 пункт f). Участие на местном уровне, национальном и региональном уровнях неправительственных организаций и местного населения как женщин, так и мужчин, в особенности пользователей ресурсами, включая земледельцев и животноводов и их представительные организации, в планировании политики, принятии решений (подпункт d) статьи 5 Конвенции): Стороны обязаны содействовать повышению информированности и способствовать участию местного населения, особенно женщин и молодежи, в усилиях по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи.
Что сделано?	Создана рабочая группа по проблеме борьбы с опустыниванием, в которую входят специалисты, представители НПО и общественности; с участием этой рабочей группы была подготовлена Программа действий по БО и План мероприятий. Принятые в последнее время законодательные акты создали правовое поле, обеспечивающее регулирование правовых отношений управления землями сельскохозяйственного назначения и направленное на обеспечение эффективного и безопасного использования земель.
Барьеры	Уровень осведомленности о КБО и мерах борьбы с опустыниванием среди населения все еще остается слабым. Проблема борьбы с опустыниванием освещается пока бессистемно. Сказывается как отсутствие открытой достоверной информации о проблеме и ее особенностях на территории РК, так и менталитет населения, сложившийся еще в прошлом. Общественность, население пока не воспринимает ее как проблему жизненной важности, требующую адекватного и неотлагательного решения. Недостаточная проработка нормативных и правовых документов, а также подзаконных актов, процедурных и инструктивных документов, регламентирующих учет и контроль по использованию земель сельскохозяйственного назначения.
Рекомендации	Необходимо начать обсуждение региональных планов мероприятий к Национальной программе действий по борьбе с опустыниванием. Пункт b) статьи 4 Приложения II Конвенции требует организовать процесс консультаций на местах в сотрудничестве с местными органами власти и соответствующими национальными и неправительственными организациями. В частности, для этого могут быть организованы серии консультаций, общественные слушания и обсуждения в неформальных группах по местным мероприятиям, относящимся к Национальному плану действий по борьбе с опустыниванием. Усилить роль общественности, НПО в обсуждении, принятии и осуществлении мероприятий по БО путем принятия специальных нормативно-правовых актов. Министерству охраны окружающей среды, местным исполнительным и представительным органам необходимо содействовать созданию и развитию необходимой институциональной основы для повышения информированности и участия местного населения в мероприятиях по борьбе с опустыниванием. Эта деятельность может осуществляться с привлечением региональных и сельских неправительственных организаций, ассоциаций водопользователей, областных комиссий по делам семьи и женщин.

Требования Конвенции: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ БО (ИСКОРЕНЕНИЕ БЕДНОСТИ)

Статьи Конвенции	Статья 4 пункт с). Интеграция стратегии, направленной на искоренение нищеты, в усилия по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи, (подпункты а) и с) пункта 2: стороны должны применять комплексный подход к планированию и осуществлению деятельности по борьбе с опустыниванием и деградацией земель и в, частности, обеспечить взаимосвязь деятельности по борьбе с бедностью и борьбе с опустыниванием.
Что сделано?	<p>В Правительственной программе по снижению бедности на 2003–2005 годы указывается, что неблагоприятная экологическая ситуация существенно влияет на жизнь бедных слоев населения, а опустынивание рассматривается в качестве одного из основных экологических факторов, влияющих на жизненный уровень населения, урожайность и валовый сбор растениеводческой продукции, поголовье скота и продуктивность животноводства. В правительственной Программе предусматриваются также мероприятия, имеющие непосредственное отношение к борьбе с опустыниванием, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведение разъяснительной работы среди населения по бережному отношению к природным ресурсам; • ужесточение ответственности для природопользователей, не выполняющих экологические требования; • обеспечение широкого доступа населения к достоверной и полной информации об экологической ситуации. <p>В Программе по Борьбе с опустыниванием, среди основных социальных последствий процесса опустынивания и деградации земель указывается снижение дохода населения.</p> <p>В Индикативном плане социально-экономического развития РК на 2004-2006 годы опустынивание упоминается в качестве одной из основных проблем в сфере охраны окружающей среды и природопользования (указывается, что процесс опустынивания в Казахстане имеет тенденцию к расширению).</p>
Пробелы	<p>На уровне регионов Казахстана также принимаются программы по борьбе с бедностью, однако в них зачастую опустынивание и деградация земель не рассматриваются в качестве факторов снижения уровня жизни населения.</p> <p>В Правительственных документах (например, в Индикативном плане социально-экономического развития на 2004–2006 годы) хотя и признается актуальность для Казахстана проблемы опустынивания, деградации почвенного и растительного покрова, тем не менее подходы для ее решения не рассматриваются.</p> <p>Вопросы борьбы с бедностью не получили должного отражения в краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных проектах по БО.</p>

Требования Конвенции: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ

Статьи конвенции	(Подпункт а) пункта 1 статьи 4 Приложения II). При необходимости Стороны назначают органы, несущие ответственность за подготовку, координацию и осуществление их программ действий
Что сделано?	МООС обладает необходимой компетенцией для координации деятельности по подготовке и осуществлению программы действий по борьбе с опустыниванием. К компетенции Агентства по управлению земельными ресурсами относятся функции государственного контроля за «своевременным и качественным выполнением мероприятий, предотвращению и ликвидации... опустынивания... и других процессов, вызывающих деградацию земель». Создан Совет по устойчивому развитию, в который входят депутаты Парламента, представители различных министерств и ведомств, местных исполнительных органов, неправительственных и научных организаций. По статусу созданный Совет является консультативно-совещательным органом при Правительстве, а одной из его функций является выработка предложений по борьбе с опустыниванием.
Рекомендации	Для осуществления целей Конвенции по борьбе с опустыниванием очень важным является создание необходимых организационных механизмов для планирования и координации мероприятий по борьбе с опустыниванием на уровне регионов Казахстана, где они пока отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 1
Группы приоритетов по тематической области «Опустынивание/деградация земель»

№	Группа приоритетов	Приоритеты
1.	Инвентаризация и оценка деградированных земель, научное обеспечение управления рациональным использованием земель	<p>Включение мониторинга опустынивания в единую Государственную систему экологического мониторинга (разработка критериев опустынивания в целях градации опустыненных земель по степени их деградации, оценка подверженности территории Казахстана процессам опустынивания, сбор и анализ данных по деградации земель, составление карты опустынивания и деградации земель масштаба 1:1 000 000);</p> <p>создание системы мониторинга и управления информацией об окружающей среде для устойчивого землепользования;</p> <p>разработка и внедрение космических методов оценки и мониторинга опустынивания;</p> <p>создание системы комплексного мониторинга опустынивания, интегрированной в ГИС;</p> <p>крупномасштабная картографическая инвентаризация деградированных природных ресурсов (сбор информации о процессах опустынивания, определение деградированных зон для предотвращения опустынивания с учетом местных природных, социально-экономических особенностей, изучение экономических, политических и демографических факторов опустынивания и бедности);</p> <p>разработка и внедрение ландшафтного обеспечения экологической схемы борьбы с опустыниванием;</p> <p>разработка научных методов устойчивого ведения сельского хозяйства для обеспечения экологически чистой продукцией и предотвращения процессов опустынивания.</p>
2	Создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования, разработка экономических механизмов щадящего режима природопользования	<p>Систематизация действующих нормативно-правовых актов, определение мер по повышению эффективности экологического законодательства, гармонизация экологического законодательства с аналогичным законодательством основных промышленно развитых государств мира при учете признанных мировым сообществом принципов охраны окружающей среды;</p> <p>разработка основ экономической ответственности пользователей и собственников земель, лесных и водных ресурсов, пастбищ;</p> <p>включение в бюджетные программы всех уровней мероприятий по реабилитации деградированных ресурсов, не находящихся в пользовании арендаторов и собственников, включая борьбу с опустыниванием;</p> <p>создание постоянно действующего Центра борьбы с опустыниванием для технического обеспечения деятельности и межсекторальной координации проектов;</p> <p>выделение ресурсов для координации процесса устойчивого развития государства и многосторонних экологических соглашений.</p>

3.	Образование, просвещение и информирование общественности	<p>Повышение уровня осведомленности местных общин в вопросах опустынивания и деградации земель, по целям и роли КБО, задачам Национальной программы;</p> <p>обучение местного населения основам экологии в сельском хозяйстве с использованием обучающих материалов, соответствующих уровню развития и интересам обучаемых;</p> <p>проведение семинаров для фермеров и рабочих в различных секторах экономики;</p> <p>подготовка кадров по проблемам рационального использования земель, интеграция проблем опустынивания в общедоступную программу;</p> <p>активизация и использование инструментов СМИ (газеты, радио, ТВ) в целях повышения осведомленности населения по экологическим проблемам, мобилизация общественного мнения по процессам опустынивания;</p> <p>публикация и распространение брошюр, информационных материалов по методам предотвращения и борьбы с опустыниванием;</p> <p>создание общественных комитетов для консультаций и информирования населения по вопросам борьбы с опустыниванием;</p> <p>доступ населения к участию в разработке правовых и нормативных актов и к информации по вопросам опустынивания;</p> <p>разработка обучающих программ и материалов для образовательных учреждений всех уровней;</p> <p>организация и проведение общественных акций, мероприятий по борьбе с опустыниванием.</p>
4.	Совершенствование организации территорий в целях недопущения процессов деградации земель, обеспечения экологически и экономически целесообразного размещения угодий на ландшафтно-экологической и нормативной основе	<p>Контроль соблюдения действующих технических норм и правил рационального использования земельных ресурсов;</p> <p>корректировка и реструктуризация ранее разработанных проектов по рациональному использованию пастбищ;</p> <p>фитомелиоративное устройство и фитомелиорация опустыненных территорий;</p> <p>выведение из пахотного оборота и залужение малопродуктивных и деградированных земель.</p>
5.	Восстановление плодородия пахотных земель	<p>Анализ и адаптация мирового опыта методов и технологий по улучшению (восстановлению) плодородия пашни;</p> <p>участие в реализации новых технологических проектов по восстановлению продуктивности земель;</p> <p>мелиорация вторично засоленных почв.</p>
6.	Поверхностное и коренное улучшение деградированных пастбищно-сенокосных угодий.	<p>Совершенствование системы рационального использования пастбищ;</p> <p>создание сеянных пастбищ с целью предотвращения процессов опустынивания в Кызылординской, Южно-Казахстанской и Алматинской областях;</p> <p>выявление очагов деградированных пастбищ;</p> <p>классификация их по зонам и степени сбитости;</p> <p>разработка паспорта на пастбище и регулирование количества скота и пастбищной нагрузки;</p> <p>обеспечение рационального использования пастбищ в зависимости от их потенциала возобновляемости;</p> <p>оперативные мероприятия по мониторингу и борьбе с саранчовыми.</p>
7.	Внедрение водосберегающих технологий орошения при возделывании сельскохозяйственных культур и обводнения пастбищ	<p>Разработка эффективных методов водной, снежной, фито- мелиораций; биотехнологические методы очищения водных объектов, почв от стойких загрязнителей;</p> <p>оптимизация ирригационных сооружений.</p>

8.	Предотвращение ветровой и водной эрозии почв	<p>Разработка технологий по восстановлению деградированных и подверженных опустыниванию пастбищных территорий в условиях песков Мойынкум;</p> <p>проведение мероприятий по агролесомелиорации;</p> <p>создание пастбищезащитных сакауловых лесов, сеяных пастбищ и сенокосов;</p> <p>введение пастбищцеоборота;</p> <p>предотвращение процессов пыле-солевых заносов населенных пунктов в Приарале;</p> <p>разработка и реализация межгосударственных мероприятий, направленных на сохранение равновесия трансграничных экосистем;</p> <p>временное приостановление или прекращение действий, наносящих ущерб земельным ресурсам;</p> <p>агролесомелиорация земель запаса и несельскохозяйственных земель;</p> <p>агролесомелиорация землепользований;</p> <p>закрепление подвижных песков в целях защиты пастбищ, населенных пунктов и народнохозяйственных объектов;</p> <p>осуществление лесовосстановительных работ и лесоразведения на землях гослесфонда и других территориях, пригодных для лесонасаждения;</p> <p>восстановление биологического разнообразия на деградированных землях.</p>
9.	Горнотехническая и биологическая рекультивация техногенно нарушенных угодий с целью обращения их в хозяйственный или рекреационный оборот и санитарно-гигиеническое назначение	<p>Обследование и рекультивация земель, подвергшихся техногенной деградации,</p> <p>ликвидация техногенного загрязнения почв.</p>
10.	Развитие традиционных промыслов и ремесел в районах, подверженных опустыниванию	<p>Внедрение проектов по альтернативным источникам средств к существованию;</p> <p>поддержка процесса становления малых фермерских хозяйств;</p> <p>создание оазисных систем ведения фермерских хозяйств в пустынных районах Казахстана;</p> <p>принятие мер по улучшению экономических условий с целью искоренения нищеты и устойчивого развития на местном уровне.</p>

Таблица 2
Матрица установления технологических приоритетов в проблеме БО

Приоритет	Потенциал внедрения технологии ¹⁹	Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности ²⁰	Техническая (технологическая) возможность выполнения ²¹	Финансовые потребности ²²	Сумма баллов с учетом веса	Расстановка по степени значимости (классу)
Восстановление плодородия пахотных земель – анализ и адаптация мирового опыта методов и технологий по улучшению (восстановлению) плодородия пашни	5	3	5	5	4,4	3 (1)
Поверхностное и коренное улучшение деградированных пастбищно-сенокосных угодий – выявление очагов деградированных пастбищ, классификация их по зонам и степени сбитости, разработка паспорта на пастбище	5	4	5	5	4,7	2 (1)
Внедрение водосберегающих технологий орошения при возделывании сельскохозяйственных культур и обводнения пастбищ – разработка эффективных методов водной, снежной, фито- мелиораций; биотехнологические методы очищения водных объектов, почв от стойких загрязнителей	5	5	5	5	5	1 (1)
Предотвращение ветровой и водной эрозии почв – разработка технологий по восстановлению деградированных и подверженных опустыниванию пастбищных территорий, разработка и реализация межгосударственных мероприятий, направленных на сохранение равновесия трансграничных экосистем	4	2	4	4	3,4	4 (2)
Горнотехническая и биологическая рекультивация техногенно нарушенных угодий с целью обращения их в хозяйственный или рекреационный оборот и санитарно-гигиенического назначения – обследование и разработка мероприятий по рекультивации земель, подвергшихся техногенной деградации	1	1	4	1	1,6	7 (4)

¹⁹ Потенциал внедрения технологии (чем больше потенциал, тем выше балл). Вес критерия – 0,4.

²⁰ Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности означает, в какой степени приоритет влияет на экономическое развитие и сокращение бедности на территории, подверженной опустыниванию. Вес критерия – 0,3.

²¹ Насколько приоритет технически и технологически выполним. Вес критерия – 0,2.

²² Насколько приоритет финансово затратен. Вес критерия – 0,1.

Таблица 3
Матрица установления институционально-организационных приоритетов в проблеме БО

Приоритет	Эффект воздействия на оптимизационные мероприятия ²³	Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности ²⁴	Эффект воздействия на технологические мероприятия ²⁵	Финансовые потребности ²⁶	Сумма баллов с учетом веса	Расстановка по степени значимости (классу)
Создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования, разработка экономических механизмов шадящего режима природопользования	5	2	5	1	3,6	2 (2)
Образование, просвещение и информирование обществности	3	1	3	3	2,6	4 (3)
Развитие традиционных промыслов и ремесел в районах, подверженных опустыниванию – поддержка процесса становления малых фермерских хозяйств, принятие мер по улучшению экономических условий с целью искоренения нищеты и устойчивого развития на местном уровне	2	4	1	4	2,5	5 (3)

²³ Эффект воздействия на оптимизационные мероприятия (чем больше эффект, тем выше балл). Вес критерия – 0,3.

²⁴ Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности означает, в какой степени приоритет влияет на экономическое развитие и сокращение бедности на территории, подверженной опустыниванию. Вес критерия – 0,2.

²⁵ Эффект воздействия на технологические мероприятия. Вес критерия – 0,3.

²⁶ Насколько приоритет финансово затратен. Вес критерия – 0,2.

Таблица 4
Матрица установления оптимизационно-управленческих приоритетов в проблеме БО

Приоритет	Масштаб ²⁷	Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности ²⁸	Отсутствие законодательных, рыночных и других барьеров ²⁹	Финансовые потребности ³⁰	Сумма баллов с учетом веса	Расстановка по степени значимости (классу)
1	2	3	4	5	6	7
Инвентаризация и оценка деградированных земель, научное обеспечение управления рациональным использованием земель – разработка и внедрение космических методов оценки и мониторинга опустынивания, разработка научных методов устойчивого ведения сельского хозяйства	1	1	3	3	1,8	7 (4)
Совершенствование организации территорий в целях недопущения процессов деградации земель, обеспечивающей экологически и экономически целесообразное размещение угольной ландшафтно-экологической и нормативной основы – фитомелиоративное устройство и фитомелиорация опустыненных территорий, выведение из пахотного оборота и залужение малопродуктивных и деградированных земель	5	5	2	5	4,4	2 (1)

²⁷ Масштаб обозначает степень актуальности для страны (чем больше актуальность, тем выше масштаб). Вес критерия – 0,3.

²⁸ Эффект воздействия на экономическое развитие и сокращение бедности означает, в какой степени приоритет влияет на экономическое развитие и сокращение бедности на территории, подверженной опустыниванию. Вес критерия – 0,3.

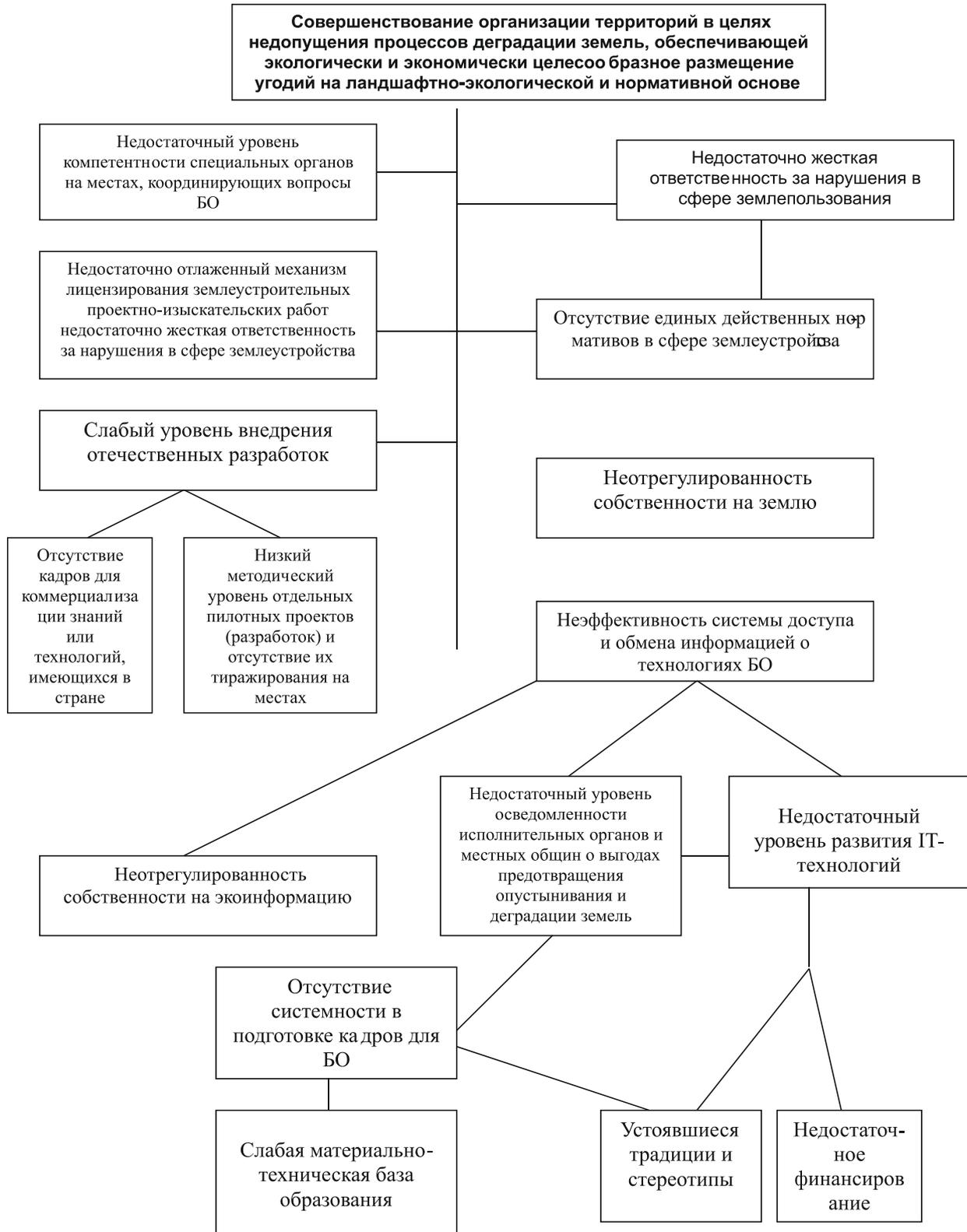
²⁹ Определется экспертно на основе информации о возможности реализации мероприятия (наличия каких-либо барьеров). Шкала от 1 (серьезные барьеры) до 5 (практическое отсутствие таких барьеров) (вес критерия- 0,2).

³⁰ Насколько приоритет финансово затратен. Вес критерия – 0,2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Фрагмент дерева проблем потенциала РК для выполнения КБО ООН

Первоочередная проблема:



Матрица факторов, сдерживающих рост потенциала для выполнения КБО ООН

Первоочередные проблемы	Факторы, сдерживающие рост потенциала на системном уровне	Факторы, сдерживающие рост потенциала на институциональном уровне	Факторы, сдерживающие рост потенциала на индивидуальном уровне
Инвентаризация и оценка деградированных земель, научное обеспечение управления рациональным использованием земель	Недопонимание системного (ландшафтного) подхода в схеме БО. Отсутствие системности в подготовке кадров для БО. Несогласованность выполнения научных программ по БО и др. смежным областям.	Неопределенности в установлении единых критериев и нормативов опустынивания территории (наличие множества мнений и подходов). Высокие издержки проведения мониторинга (в т.ч. дистанционного зондирования). Межведомственные барьеры создания единой системы учета и контроля деградированных земель.	Недостаточное владение специалистами ГИС-технологиями. Низкий уровень квалификации выпускников вузов. Недооценка проблемы лицами, принимающими решения.
Создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования, разработка экономических механизмов щадящего режима природопользования	Финансовая необеспеченность исполнения принимаемых законодательных актов. Сохранение стереотипа декларативности принимаемых документов.	Межсекторальные барьеры интеграции принимаемых программных документов. Недостаточный уровень развития рынка для успешной реализации экономической ответственности пользователей и собственников земель, лесных и водных ресурсов, пастбищ.	Стереотипы и невладение информацией местным населением.
Совершенствование образования, просвещения и информирования обществности по БО.	Отсутствие системности в подготовке кадров по БО. Неотрегулированность собственности экологической информации и правил ее предоставления. Недостаточная проработка программных документов по образованию.	Ограничение доступа НПО, местных общин к информации министерств, ведомств, относящейся к проблеме БО. Неудовлетворительный уровень квалификации выпускников высших учебных заведений. Слабое развитие IT-технологий на местах. Недостаточный уровень развития учебно-методической базы по проблеме БО. Частые реформы и изменения образовательных стандартов.	Стереотипы поведения и отношения населения к проблеме БО/деградации земель.

<p>Совершенствование организации территорий в целях недопущения процессов деградации земель, обеспечивающей экологически и экономически целесообразное размещение угодий на ландшафтно-экологической и нормативной основе</p> <p>Восстановление плодородия пахотных земель</p> <p>Поверхностное и коренное улучшение деградированных пастбищно-сенокосных угодий.</p> <p>Предотвращение ветровой и водной эрозии почв</p> <p>Горнотехническая и биологическая рекультивация техногенно-нарушенных угодий</p> <p>с целью обращения их в хозяйственный или рекреационный оборот</p> <p>и санитарно-гигиенического назначения</p>	<p>Неэффективность системы доступа и обмена информацией о технологиях БО.</p> <p>Отсутствие единых нормативов в сфере землеустройства.</p> <p>Неотрегулированность вопросов собственности на землю.</p>	<p>Низкий методический уровень отдельных пилотных проектов (разработок) и отсутствие их тиражирования на местах; слабый уровень внедрения отечественных разработок.</p> <p>Недостаточный уровень осведомленности исполнительных органов и местных общин о выгодах предотвращения опустынивания и деградации земель.</p> <p>Недостаточно отлаженный механизм лицензирования землеустроительных проектно-изыскательских работ; недостаточно жесткая ответственность за нарушения в сфере землеустройства.</p> <p>Необходимость больших финансовых затрат на технологические мероприятия,</p>	<p>Недостаточный уровень компетентности специальных органов на местах, координирующих вопросы БО.</p>
<p>Внедрение водосберегающих технологий орошения при возделывании сельскохозяйственных земель</p>	<p>Недостаточный уровень межсекторальной координации.</p>	<p>Высокие издержки проведения водосберегающих мероприятий.</p> <p>Потребность в новых технологиях.</p>	
<p>Развитие традиционных промыслов и ремесел в районах, подверженных опустыниванию</p>	<p>Недостаточная ответственность местных администраций в решении этой проблемы.</p>	<p>Недостаточный уровень активности местных НПО.</p> <p>Отсутствие информации о способах организации традиционных промыслов и ремесел.</p>	<p>Устоявшиеся стереотипы уклада местного населения.</p>
<p>Все приоритеты</p>	<p>Недостаточная интеграция мероприятий по БО в планы социально-экономического развития страны и др. государственные программные документы и программы на местах.</p>	<p>Недостаточная востребованность участия научных обществ в инициировании реализации положений КБО ООН и интеллектуальной подпитки массовых движений.</p> <p>Недостаточное развитие институциональной инфраструктуры, обеспечивающей взаимодействие и координацию гос. структур с донорскими и некоммерческими организациями.</p> <p>Недостаточная информационная доступность о деятельности отечественных, международных финансовых институтов и фондов, программах в области БО.</p> <p>Неудовлетворительный уровень реализации стратегической экологической оценки прогнозов, планов, программ на этапах их формирования и перехода к экономическим механизмам регулирования природопользования и охраны ОС.</p>	<p>Недостаточная ответственность лиц, принимающих решения, инертность и медлительность.</p>

Подписано в печать 28.11.2005 г.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 10,1.
Тираж 50 экз. Заказ № 220

Типография «Искандер»
г. Алматы, ул. Фурманова, 103
Тел.: 72-62-68, 61-55-45