

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
Комитет по экологической политике

**ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

КЫРГЫЗСТАН



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
Нью-Йорк и Женева, 2000 г.

Введение

Подготовительная миссия по созданию экологического обзора Кыргызстана была проведена в апреле 2000 года. В ходе работы миссии были определены структурные и организационные детали проекта. В результате данной встречи была создана экспертная группа проекта, в которую входят национальные эксперты из Армении, Бельгии, Дании, Германии, Швейцарии и Российской Федерации, совместно с секретариатом Экономической комиссии в Европе, экспертами из Международной стратегии по снижению катастроф (МССК), Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), а также с экспертами из Бизховенского отдела Европейского центра по окружающей среде и здоровью в рамках Всемирной организации здоровья (ВОЗ/ЕКОСЗ). Средства на участие экспертов из стран с переходной экономикой, также как и дорожные расходы секретариата ЕЭК были предоставлены из внебюджетных средств Правительства Италии и Швейцарии. Основные средства были направлены на реализацию данного проекта.

Обзорная миссия в Кыргызстан была предпринята в октябре 1999 года. Проект экологического отчета был завершен и далее предоставлен для экспертной оценки комитету ЕЭК по политике окружающей среды на годовой сессии в Женеве 25 сентября 2000 г. Согласно экспертной оценке, группа экспертов, вместе с Кыргызской делегацией высшего уровня, рассмотрели Экологический отчет и предоставили комитету предложения о преобразовании его рекомендаций. В результате данной процедуры комитет утвердил рекомендации в таком виде, в каком они изложены в данной версии.

В отчете окружающей среды Кыргызстана подчеркивается выдающаяся природная красота страны, усилия и трудности, связанные с управлением окружающей среды в условиях сложного экономического положения, требующего существенных перемен в экономической структуре и процессе производства. Остается надеяться, что управление окружающей средой Кыргызстана сможет найти методы эффективного сотрудничества с другими национальными правительственными структурами в целях укрепления будущего устойчивого развития страны.

Комитет ЕЭК по политике окружающей среды и группа экспертной оценки ЕЭК желают Правительству Кыргызстана успехов в решении предстоящих важных задач, включая рекомендации, предоставленные в данном отчете.

СПИСОК ЧЛЕНОВ ГРУППЫ

Г-н. Андреас КАНХЕРТ	(секретариат ЕЭК)	Председатель группы
Г-н. Иван НАРКЕВИЧ	(секретариат ЕЭК)	Координатор проекта
Г-жа Ирина КРАСНОВА	(РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)	Глава 1
Г-н. Паоло Бакка	(ДАНИЯ)	Глава 2
Г-жа Элина ПАЛМ	(МССК)	Глава 3
Г-жа Ирина КРАСНОВА	(ПРООН)	Глава 4
Г-н Клаус БУННЕНБЕРГ	(ГЕРМАНИЯ)	Глава 5
Г-жа Катрин МАССОН	(секретариат ЕЭК)	Глава 6
Г-н. Мишель ХОУСЬЯУ	(БЕЛЬГИЯ)	Глава 7
Г-жа Катарина ХАБЕРЛИ	(ШВЕЙЦАРИЯ)	Глава 8
Г-жа. Нане ДАРБИНЬЯН	(АРМЕНИЯ)	Глава 9
Г-н. Майкл KRZYZANOWSKI	(ВОЗ/ ЕКОСЗ)	Глава 10

Указания и материал, использованные в данной публикации не выражают какого-либо субъективного мнения секретариата Организации объединенных наций относительно юридического статуса какой-либо страны, территории, города или области или административных органов, или относительно определения ее пределов или границ. В частности границы, указанные на картах не являются официально утвержденными или принятыми Организацией объединенных наций.

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I: СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Глава 1: Юридические инструменты, организационные планы и экологическая информация 3 - 14

1.1 Юридические рамки по охране окружающей среды.....	3
1.2 Политические задачи и исполнительные учреждения.....	5
1.3 Оценка воздействия на окружающую среду.....	7
1.4 Экологическая информация и общественное участие.....	9
1.5 Выводы и рекомендации.....	11

Глава 2: ПРАВОВЫЕ АКТЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....15 - 26

2.1 Регулятивные инструменты по охране окружающей среды.....	15
2.2 Экономические инструменты по охране окружающей среды.....	16
2.3 Финансирование расходов на окружающую среду.....	21
2.4 Выводы и рекомендации.....	24

Глава 3: Управление риском природных катастроф.....27 - 38

3.1 Природные опасности.....	27
3.2 Задачи и программы политики	29
3.3 Инструменты управления.....	32
3.4 Выводы и рекомендации.....	36

Глава 4: Международное сотрудничество.....39 - 48

4.1 Общие задачи по международному сотрудничеству.....	39
4.2 Региональное сотрудничество в рамках ЕЭК ООН.....	40
4.3 Другое региональное сотрудничество.....	41
4.4 Глобальное сотрудничество.....	42
4.5 Международные проекты	45
4.6 Выводы и рекомендации.....	46

ЧАСТЬ II: УПРАВЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Глава 5: Управление радиоактивных и других отходов.....51 - 68

5.1 Радиоактивные и химические отходы горнодобывающей промышленности.....	51
5.2 Накопление отходов из других источников.....	57
5.3 Складирование отходов и размещение.....	58
5.4 Структура политики по отходам и программы.....	60
5.5 Выводы и рекомендации.....	65

Глава 6: Управление водным хозяйством.....69 - 88

6.1 Состояние водных ресурсов.....	69
6.2 Водопользование и антропогенные воздействия.....	74
6.3 Водное управление.....	80
6.4 Инструменты управления.....	82
6.5 Выводы и рекомендации.....	86

Глава 7: Управление воздуха.....	89 - 98
7.1 Выбросы в атмосферу.....	89
7.2 Качество воздуха.....	90
7.3 Секторальное давление.....	92
7.4 Приоритеты и инструменты управления воздухом.....	94
7.5 Выводы и рекомендации.....	95
Глава 8: Биологическое разнообразие и управление лесным хозяйством.....	99 - 110
8.1 Текущее состояние природы.....	99
8.2 Приоритеты политики и управление.....	102
8.3 Выводы и рекомендации.....	107
ЧАСТЬ III: СЕКТОРАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ	
Глава 9: Охрана почвы и экологические вопросы в сельском хозяйстве.....	113 - 122
9.1 Естественные условия и сельскохозяйственная деятельность.....	113
9.2 Экологические вопросы в ведении сельскохозяйственной деятельности.....	115
9.3 Политика и управление экологических вопросов в сельском хозяйстве.....	118
9.4 Выводы и рекомендации.....	120
Глава 10: Здоровье и окружающая среда.....	123 - 134
10.1 Характеристика демографии и здоровья населения.....	123
10.2 Риски для здоровья, связанные с экологическими факторами.....	126
10.3 Политика и управление, связанное с экологическими воздействиями на здравоохранение.....	130
10.4 Выводы и рекомендации.....	132
Приложения	
Приложение I Отдельные экономические и экологические данные.....	137
Приложение II Отдельные региональные и глобальные экологические соглашения.....	139
ИСТОЧНИКИ.....	143

СПИСОК ДИАГРАММ

Глава 2:	Инструменты по охране окружающей среды
Диаграмма 2.1	<i>Областные</i> доходы от платежей за загрязнение, 1998
Диаграмма 2.2	Экологические инвестиции как доля общих расходов, 1994-1998
Глава 3:	Управление риска стихийных бедствий
Диаграмма 3.1	Частота стихийных бедствий 1993-1999, по областям
Диаграмма 3.2	Карта сейсмического риска
Глава 5:	Управление радиоактивными и другими отходами
Диаграмма 5.1	Муниципальное накопление отходов в некоторых странах, серед-1990х
Глава 6:	Управление водным хозяйством
Диаграмма 6.1	Карта Кыргызстана
Диаграмма 6.2	Водопользование в различных <i>областях</i> , 1998 г
Диаграмма 6.3	Водопользование, 1998 г
Диаграмма 6.4	Водопользование, 1991-1998
Глава 7:	Управление воздухом
Диаграмма 7.1	Выбросы в атмосферу, 1989-1998
Диаграмма 7.2	Средняя годовая концентрация пыли в отдельных городах, 1994-1998
Диаграмма 7.3	Средняя годовая концентрация SO ₂ в отдельных городах, 1994-1998
Диаграмма 7.4	Средняя годовая концентрация CO в отдельных городах, 1994-1998
Диаграмма 7.5	Средняя годовая концентрация NO ₂ в отдельных городах, 1994-1998
Глава 8:	Биоразнообразие и управление лесными ресурсами
Диаграмма 8.1	Карта основных экосистем и охраняемых территорий Кыргызстана
Глава 9:	Сохранение почвы и экологические проблемы в сельском хозяйстве
Диаграмма 9.1	Поголовье скота и урожай основных культур, 1996-1998
Диаграмма 9.2	Земельное распределение
Диаграмма 9.3	Поставка и использование минеральных удобрений, 1990-1998
Глава 10:	Здоровье населения и окружающая среда
Диаграмма 10.1	Рождаемость, 1970-1997
Диаграмма 10.2	Смертность из-за заболеваний дыхательной системы, 1970-1998
Диаграмма 10.3	Смертность из-за заболеваний пищеварительной системы, 1980-1998
Диаграмма 10.4	Смертность из-за инфекционных заболеваний, 1970-1998
Диаграмма 10.5	Зарегистрированные случаи инфекционных заболеваний 1994-1998.
Диаграмма 10.6	Микробиологическое загрязнение образцов питьевой воды 1997-1998, по регионам

СПИСОК ТАБЛИЦ

Глава 2:	Инструменты охраны окружающей среды
Таблица 2.1	Расходы на водоснабжение и очистку сточных вод в Бишкеке, по категории пользователя
Таблица 2.2	Неоплаченные расходы по воде в Бишкеке, по категории задолженности, январь 1998 -октябрь 1999.
Таблица 2.3	Общие данные по экономии отходов на Бишкек, 1996-1998
Таблица 2.4	Взносы за извлечение пресных вод, 1998 г.
Таблица 2.5	Добыча некоторых ресурсов и соответствующие налоги, 1997 г.
Таблица 2.6	Экологические штрафы, налагаемые и оплаченные, 1998 г
Таблица 2.7	Экологические расходы, 1994-1998 гг.
Таблица 2.8	Экологические инвестиционные расходы сектора, 1994-1998 гг.
Таблица 2.9	Текущие расходы, 1994-1998 гг.
Таблица 2.10	Бюджет Министерства охраны окружающей среды, 1994-1998 гг.
Таблица 2.11	Инвестирование в инфраструктуру в рамках текущей общественной инвестиционной программы
Глава 5:	Управление радиоактивными и другими отходами
Таблица 5.1	Основные рудники, оставшиеся со времен Советского Союза
Таблица 5.2	Накопление опасных отходов, по регионам, 1994-1998 гг.
Таблица 5.3	Накопление опасных отходов в Ошской области
Таблица 5.4	Накопление муниципальных отходов, 1993-1997 гг.
Таблица 5.5	Транспорт и размещение муниципальных отходов по регионам, 1990-1998 гг.
Глава 6:	Водное управление
Таблица 6.1	Главные речные бассейны в Кыргызстане
Таблица 6.2	Главные естественные и искусственные водохранилища
Таблица 6.3	Запасы грунтовых вод
Таблица 6.4	Извлечение вод и водопользование в <i>областях</i> (административные регионы), 1997 г
Таблица 6.5	Система водоснабжения и системы сточных вод, 1991-1998 гг.
Таблица 6.6	Действующие проекты по управлению водными ресурсами или затрагивающие водное хозяйство
Таблица 6.7	Инвестиции по охране и использованию природных ресурсов, 1991-1998 гг.
Глава 7:	Управление воздуха
Таблица 7.1	Выбросы в атмосферу из стационарных источников в Бишкеке, 1991-1998 гг.
Таблица 7.2	Выбросы в атмосферу из стационарных источников загрязнителем, 1989-1998 гг.
Таблица 7.3	Уровень среднегодовой концентрации в отдельных странах, 1998 г.
Таблица 7.4	Производство и потребление электроэнергии, 1994 и 1998 гг.
Таблица 7.5	Основные теплостанции, вид и потенциал, 2000 г.
Таблица 7.6	Количество частных автомашин
Таблица 7.7	Виды грузоперевозочного и пассажирского транспорта, 1998 г.
Глава 8:	Биоразнообразие и управление лесного хозяйства
Таблица 8.1	Отдельные экосистемы Кыргызстана
Таблица 8.2	Развитие лесных территорий по категориям, 1930 и 1978 гг.
Таблица 8.3	Происхождение видов рыб
Таблица 8.4	Статус видов
Глава 9:	Сохранение почв и экологические проблемы в сельском хозяйстве
Таблица 9.1	Количество фермерских хозяйств по типам, 1992-1999 гг.
Таблица 9.2	Аграрная земля на душу населения
Таблица 9.3	Содержание нитратов и нитритов в водах рек Чу и Нарын
Таблица 9.4	Основные проекты международного сотрудничества
Глава 10:	Здоровье население и окружающая среда

Таблица 10.1	Детская смертность по регионам и в отдельных городах, 1998 г
Таблица 10.2	Основные случаи зарегистрированной смертности в Бишкеке, 1998 г

СПИСОК МАТРИЦ

Глава 1:	Юридические инструменты, институциональная организация и экологическая информация
Матрица 1.1	Отдельное экологическое законодательство
Глава 6:	Управление водными ресурсами
Матрица 6.1	Пилотный проект по экологическому мониторингу и управление по укреплению потенциала
Глава 8:	Биоразнообразие и управление лесного хозяйства
Матрица 8.1	Биоразнообразие Кыргызстана в кратком изложении

СОКРАЩЕНИЯ

АБР	Азиатский банк развития
СПЧС	Система предупреждения чрезвычайных ситуаций
АИИ	Агентство по иностранным инвестициям
ВаР	Бензоперин
СДТ	Самые доступные технологии
СДНТЧР	Самые доступные технологии, не требующие чрезмерных расходов
СБК	Спрос на биохимический кислород
ЧЭС	Черноморское экономическое сотрудничество
ХФУ	Хлорфторуглерод
КТЭЗ	Комбинированный топливно-энергетический завод
СНГ	Содружество независимых государств
СИТЕС	Конвенция по международной торговле исчезающими видами дикой фауны и флоры
ИПЦ	Индекс потребительских цен
ДДТ	Смесь изомеров дихлоро-дифенило-трихлоро этан
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕК	Европейская комиссия
ЕВЕ	Европейская валютная единица
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ЕМЕП	Совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в
ООС	Отчет по окружающей среде
ЕС	Европейский союз
ВВП	Внутренний валовой продукт
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГОСТ	Организация по стандарту бывшего Советского Союза
ГТС	Германское агентство по техническому сотрудничеству
ГХГ	Гексахлорциклогексан
ICAS	Межгосударственный совет по проблемам Аральского бассейна
МКРЗ	Международная комиссия по радиологической защите
МССК	Межгосударственная стратегия по снижению катастроф
ЦМРИ	Центр международного развития исследований
ВФАМ	Внутренний фонд Аральского моря
МВФ	Международный валютный фонд
МСОП	Международный союз сохранения природы
ЗКК	Золоторудная компания кумтор
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
ПДЗ	Предельно допустимое загрязнение
МАРПОЛ	Конвенция по предотвращению загрязнения от судов
МЭЧС	Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МЗ	Министерство здравоохранения
МСВХ	Министерство сельского и водного хозяйства
МВД	Министерство внутренних дел
МТ	Министерство транспорта
МВ	Меморандум о взаимопонимании
НПДООС	Национальный план действий по охране окружающей среды
НПДГОС	Национальный план действий по гигиене
НПО	Неправительственная организация
НРБ	Нормы радиоактивной безопасности
ОКГП	Офис координации гуманитарной помощи
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПХБ	Полихлоринированный бифенил

PHARE	Содействие в экономической реконструкции в странах Центральной Азии и Восточной Европы
ПОИ	Программа общественного инвестирования
ТЧ	Твердые частицы
УОЗ	Не испаряемые органические загрязнители
РФОС	Региональный фонд окружающей среды
ГФОС	Государственный фонд по окружающей среде
УРЧ	Устойчивое развитие человека
СОС	Состояние окружающей среды
ВЧ	Взвешенные частицы
ТАСИС	Техническая помощь содружеству независимых государств
ПРООН	Программа развития организации объединенных наций
ЕЭК/ООН	Экономическая комиссия организации объединенных наций в Европе
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНИСЕФ	Фонд детей и юношества ООН
ЮНИДО	Организация объединенных наций по промышленному развитию
ЮСАИД	Агентство ООН по международному развитию
НДС	Налог на добавочную стоимость
ИОС	Испаряемые органические соединения
ВЦОС	Всемирный центр по окружающей среде
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения

ЗНАКИ И МЕРЫ

..	не доступно
-	нулевое или незначительное
.	точка в десятичной дроби
га	гектар
т	тонна
кт	килотонна
г	грамм
кг	килограмм
мг	миллиграмм
мм	миллиметр
см ²	квадратный сантиметр
м ³	кубический метр
км	километр
км ²	Квадратный километр
энт	эквивалент нефти в тоннах
л	литр
мл	миллилитр
мин	минут
с	секунд
м	метр
°С	градусов по Цельсию
ГД	гигаджоуль
кВ _{эл}	киловатт(электрический)
кВт _{тепл}	киловатт (тепловой)
МВ _{эл}	мегаватт (электрический)
МВ _{теплм}	мегаватт (тепловой)
МВтч	мегаватт-час
ТВтч	тераватт-час
Вq	беккерель
Кю	кюри
МкрР/г	Микрорентген в год
г	год
д.н	на душу населения
эkv.	эквивалент
ч	час
кВ	киловольт
МВ	мегаватт
Гкал	гигакалорий
Гц	герц
ГВтч	гигаватт-час

ВалютаДенежная
единица

Сом

Обменный
курс

Кыргызская национальная валюта, сом, была введена в обращение 10 мая 1993 года.

Год	1 доллар США
1993	5.0425
1994	10.8354
1995	10.8240
1996	12.8446
1997	17.3650
1998	20.7668
1999*	39.0245

Источник: Госкомитет по статистике

Примечание: средняя стоимость на период
* средняя стоимость на первые 9 месяцев 1999 г

ЮРИДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Юридические рамки по охране окружающей среды

Общая юридическая система

Законодательство Кыргызской Республике было почти полностью пересмотрено с момента приобретения независимости в 1991, как записано в Конституции, которая была принята 5 мая 1993 года Верховным Советом (в то время - высший законодательный орган в Кыргызской Республике). Конституция была дополнена в 1996 и 1998 гг. Она расположила систему юридических актов в следующей иерархии:

- Конституция
- Законы, международные договора и президентские указы
- Правительственные постановления
- Министерские приказы и указы
- Положения и решения местных органов власти (местный кенеш).

Конституция обладает высшей юридической силой. Ни один другой правовой документ не может противоречить ей. Законы принимаются Жогорку Кенеш - законодательным органом страны. Президент уполномочен издавать указы, которые имеют силу закона. Международные договоры, подписанные Президентом и ратифицированные Парламентом, являются частью законодательной деятельности страны. Они не имеют преимущественное значение над национальными законами. Постановления правительства предназначены для выполнения законов (включая международные договоры) и президентские указы. Министерства и ведомства выносят

приказы и указы согласно их мандату. Президент может приостановить или отклонить правительственные или ведомственные постановления.

Законодательство в области окружающей среды и его характеристики

Разработка экологического законодательства характеризуется следующими общими чертами и направлениями:

- Преобладают рамочные законы, часто требующие правительственных положений для их применения и соблюдения
- Новое экологическое законодательство не всегда заменяет соответствующие юридические инструменты, которые применялись в бывшем Советском Союзе, так что новые юридические инструменты могут быть дополнены к старым инструментам, которые еще остаются в силе.
- Советская практика все еще оказывает заметное влияние на новое законодательство
- Законодательство разрабатывается быстро, большинство экологических законов, принятых в 1999, часто это пересмотренные законы, которые были приняты в начале 1990-х гг.

Законы всесторонние и охватывают аспекты охраны окружающей среды относительно особых природных объектов или деятельности, включая собственность, распределение обязанностей среди государственных органов, необходимые

правила и требуемые обязательства. Их положения дальше разрабатываются в правительственных постановлениях и актах министерства.

Общепринятым считается, что природные объекты принадлежат государству, хотя в некоторых случаях допускается общественная и частная собственность (как правило, распределенные месторождения минерального сырья, лесопосадки на частных участках). Использование природных объектов производится только с разрешения Правительства, которое может быть выдано любому частному лицу, включая иностранных граждан, но при определенных ограничениях для последних. Как правило, использование природных ресурсов повышает размеры штрафов или налогов (включая штраф за сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод). Широко применяются механизмы, воздействующие на экологию, такие как стандарты экологического качества, мониторинг, экологическая экспертная оценка проектов. Некоторые законы отражают экосистемный подход (леса, воды и особо охраняемые зоны), то есть объединяют законы по охране экосистемы в целом.

Основные правила по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов установлены Конституцией. Статья 4 гласит, что земля, ее недра, воздух, вода, леса, дикий животный мир, а также другие природные ресурсы используются как основа для жизни и деятельности Кыргызского народа и находятся под защитой государства. Она также устанавливает, что земля является общественной, общинной или частной собственностью. Конституция в качестве основных прав человека устанавливает право на благоприятную и здоровую экологию и на компенсацию за ущерб, причиненный здоровью и собственности при использовании природных ресурсов. Право уравнивается обязательствами каждого гражданина бережно использовать экологию, природные ресурсы и исторические памятники. Конституция не предоставляет частным лицам право на

экологическую информацию, хотя это включено в Закон об охране окружающей среды (1999) и других специальных законопроектах.

Общая юридическая структура для всесторонней охраны окружающей среды и природопользования установлена Законом об охране окружающей среды. Он охватывает широкий круг вопросов, указывая, что природные ресурсы могут быть использованы в соответствии с установленными нормами и экологическими стандартами, законный режим особо охраняемых зон, правило и порядок осуществления по использованию природных ресурсов, и методы работы при чрезвычайном положении. Природные ресурсы могут быть использованы в соответствии с установленными ограничениями и экологическими стандартами. Экологические стандарты включают допустимый уровень концентрации загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве, подпочве, допустимый уровень сброса сточных вод, выбросы и радиацию, правила по использованию химикатов в сельском хозяйстве, допустимую концентрацию химических и биологических веществ в потребительских товарах. Закон запрещает использовать токсичные химикаты, которые не разлагаются, и ввозить радиоактивные отходы и материалы для складирования, размещения и транзита.

Закон перечисляет принципы охраны окружающей среды, что создают концептуальную базу для охраны конституционных прав каждого человека на благоприятную и здоровую окружающую среду. Эти принципы охраны окружающей среды дают приоритет к мерам направленным на гарантию экологических прав человека, относительно принципов существенного развития и комплексного подхода по регулированию экологических и экономических действий, ясность принятия решений и вовлечение неправительственных общественных организаций в экологические действия.

Закон о животном мире регулирует использование и охрану дикой природы. Дополнительно, Закон также создает общую структуру правил для охраны естественной среды обитания. Они обязывают руководство принять во внимание во время принятия решений требования по охране среды обитания. Более того не разрешается ведение хозяйственной деятельности, которая наносит ущерб среде обитания диких животных. Закон включает список исчезающих видов флоры и фауны, занесенных в Красную Книгу. Исчезающие виды находятся под охраной, за исключением особых случаев при разрешении правительства..

Рыболовство специально рассматривается в Законе о рыбных хозяйствах. Закон регулирует коммерческие рыбные хозяйства и процедуры по распределению водных объектов для этих целей. Потребители обязуются принять меры по охране рыбы., включая меры по охране среды обитания, вести счет рыбных ресурсов и проводить мониторинг. В заповедниках (т.е строго охраняемых территориях), разрешается ловить рыбу только коммерческим потребителям.

Всесторонний Закон о воде регулирует использование и защиту водных ресурсов, включая водохранилища, каналы и другие искусственные водоемы. Закон также устанавливает меры по предотвращению наводнений и других вредных воздействий. Положение предусматривает использование вод в соответствии с соответствующим разрешением, устанавливаемым на основе концессий или аренды для особых целей. Питьевая вода и коммунальное водоснабжение имеют приоритеты. Водные объекты охраняются от истощения, загрязнения и засорения посредством таких механизмов как стандарты, разрешения на сброс сточных вод и установление охраняемых водных зон.

Закон об охране атмосферы в основном применяет исторические инструменты к охране атмосферы и указывает условия и

методы, применяемые для управления качеством воздуха.

Лесной Кодекс регулирует охрану и использование лесных ресурсов, включая деревья и растения. Согласно Лесному Кодексу, леса являются важными в общей охране природы и поэтому не могут передаваться на коммерческую рубку деревьев. разрешается только санитарная вырубка деревьев и может осуществляться на основе Государственных разрешений, выдаваемые частным лицам для арендованных лесных зон. Государственные разрешения также применяется для других целей таких как пастбища, сенокос, охота, сбор грибов, лесовосстановление и тому подобное. Кодекс предусматривает соблюдение мер охраны лесов как руководством лесного хозяйства, так и потребителями.

Экосистемный подход также учтен в Законе о биосферных территориях и особо охраняемых зонах, предусматривающем юридические требования для охраны и использования всех природных объектов внутри определенной местности. Их законный режим соответствует типам охраны территории установленных в законах.

Закон о недрах обязывает пользователей обеспечивать бережную разведку недр и рекультивацию земель и других природных объектов горнодобывающего производства.

Закон о радиоактивной безопасности населения нацелен на гарантию безопасности населения и защиту окружающей среды от вредных эффектов радиации. Гарантии включают методы получения разрешения, меры общественной безопасности, право доступа частного лица к информации о воздействии радиации и другие меры.

Матрица 1.1: отдельные законы по окружающей среде

Закон об охране окружающей среды (1999 г.)
 Закон об особо охраняемых территориях (1994 г.)
 Закон о биосферных территориях (1999 г.)
 Закон о питьевой воде (1999 г.)
 Закон об охране атмосферы (1999 г.)
 Закон о воде (1994, поправка в 1995 г.)
 Кодекс о лесных ресурсах (1999 г.)
 Кодекс о земле (1999 г.)
 Закон о Радиоактивной безопасности населения (1999 г.)
 Закон об экологической экспертизе (1999 г.)
 Закон о дикой природе (1999)
 Закон о рыболовстве (1997 г, поправка в 1998 г.)
 Закон о недрах (1997, поправка в 1999 г.)

1.2 Политические задачи и исполнительные учреждения

Задачи

Задачи экологической политики указаны как в законодательных актах, так и в определенных "мягких" политических документах. В частности, Закон об охране окружающей среды дает природе и ее компонентам значительную роль в устойчивом развитии. Закон о радиоактивной безопасности нацелен на защиту людей и окружающей среды против вредного воздействия радиации.

Общие задачи экологической политики определены в Стратегии по Устойчивому Человеческому Развитию. Стратегия была утверждена Указом Президента в 1996 г. Стратегия направлена на национальный экономический рост, который оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.

Вслед за стратегией была подготовлена "Концепция экологической безопасности". Этот документ разработан МООС, который рассматривает устойчивое развитие как предпосылку для экологической безопасности нации. В частности, Концепция признает, что истощение и загрязнение природных ресурсов ведет к экономическому спаду, что спад в экономической активности ведет к бедности, и, что бедность ведет к еще большему спросу на природные ресурсы.

Ближайшие задачи экологической политики были поставлены в НПДООС, который одобрен в 1995 на период 1995 – 1997гг. Насколько интенсивно он был применен еще не проверялось, но он все еще остается ведущим политическим документом так как его задачи показывают долгосрочные перспективы. Согласно НПДООС, задачи Кыргызстана заключаются в обеспечении устойчивого экономического роста и снижения бедности. Охрана окружающей среды рассматривается как инструмент и условие для достижения широких целей. НПДООС подготовлен посредством гранта от Мирового Банка и его администрирует специальный отдел созданный при Министерстве окружающей среды. Задачи охраны окружающей среды установленные в НПДООС включают повышение эффективности использования возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов, а также гарантия общественного здоровья. Для достижения этих задач предпринимаются следующие шаги:

- Направление инвестиций в водную и санитарную инфраструктуру и поддержка сельских предприятий. Эти действия предпринимаются с целью достижения социально-дипломатического развития и в то же время сохранения природных ресурсов.
- Установление и утверждение эффективной информационной системы по состоянию окружающей

среды, влиянию экономической деятельности на охрану окружающей среды и здравоохранение, а также источников этого влияния.

- Повышение эффективности административной деятельности во время текущих экономических, социальных и политических реформ.

Приоритеты

Согласно НПДООС, Концепции экологической безопасности и Стратегии по Устойчивому Человеческому Развитию, следующие приоритетные задачи были определены для охраны окружающей Среды:

- Снижение загрязнения воздуха в городах
- Эффективное и экономное использование водных ресурсов и улучшение управления сточными водами
- Защита пахотных земель от деградации
- Создание системы устойчивого использования растительных ресурсов, включая леса
- Обновление Красной Книги
- Расширение системы особо охраняемых зон и биосферных территорий
- Восстановление мест сброса радиоактивных отходов
- Контролирование производства, переработки, перевозки и размещения токсичных отходов
- Регистрация вредных веществ
- Совершенствование системы экологического мониторинга.

Экологические учреждения и их обязанности

В Парламенте (Жогорку Кенеш), по экологическим вопросам работает Комиссия по сельскому хозяйству и окружающей среде. Парламент несет ответственность за:

- определение общей структуры за природоохранную политику
- разработку и принятие законов и положений
- принятие правительственных предложений по платежам и налогам

Некоторые экологические вопросы находятся в ведении администрации Президента. Президент имеет власть:

- устанавливать особые правила и решения по вопросам использования природных ресурсов
- определять и объявлять границы и статус экологических происшествий и зон экологического бедствия
- утверждать процедуры по сбору и использованию средств на охрану окружающей среды.

Президент также уполномочен подписывать все законы, принятые Жогорку Кенеш и проводить международные переговоры, также как и подписывать международные конвенции и договора и представлять их на ратификацию в Жогорку Кенеш.

Приказом Правительства № 44 от 26 сентября 1996 года Государственный комитет по Охране Природы был преобразован в Министерство охраны окружающей среды. Последняя реструктуризация проведена 3 марта 1999 года. МООС является ключевым учреждением, отвечающим за экологическую политику и природоохранные положения. Оно координирует систему управления окружающей среды во всех секторах экономики, развивает и укрепляет все экологические стандарты и нормы. Министерство также помогает Правительству в разработке и выполнении политических и инвестиционных программ по охране окружающей среды.

Главными операционными функциями Министерства охраны окружающей среды являются - сбор экологических данных,

контроль загрязнения, выдача лицензий на использование природных ресурсов, управление парками и заповедниками, оценка воздействия окружающей среды (ОВОС). Оно состоит из центрального аппарата и семи местных филиалов с общим числом персонала - 150. Центральный аппарат насчитывает около 45-50 работников и состоит из девяти основных отделов.

- Контрольно-инспекционное управление
- Отдел экологической экспертизы
- Отдел экономики
- Правовой отдел
- Национальный центр экологической стратегии и политики
- Фонд охраны природы
- Управление экологического мониторинга
- Отдел сохранения биоразнообразия
- Отдел международного сотрудничества
- Административное управление

Государственное управление гидрометеорологии, подведомственное МООС проводит мониторинг по состоянию воды, воздуха и почвы. В деятельность по охране окружающей среды также вовлечены другие ведомства:

- Министерство иностранных дел
- Санитарно-эпидемиологическая станция
- Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам
- Инспекция по земельному управлению
- Государственное лесное агентство
- Госгортехнадзор

Сбор информации об окружающей среде проводится Национальным статистическим комитетом. Министерство сельского и водного хозяйства несет ответственность за управление водными ресурсами и вопросы экологической политики, касающиеся деградации почвы, применения агрохимикатов и ведения фермерской деятельности.

В местных администрациях ответственность за управление охраной окружающей среды несут шесть областных и один городской комитеты по охране окружающей среды. Комитеты подотчетны как Министерству охраны окружающей среды, так и местному губернатору.

Главы областных экологических комитетов назначаются Министром при согласовании областным управлением. Один из заместителей губернатора персонально несет ответственность за деятельность органов охраны окружающей среды. Значительная часть практической работы по исполнению экологического законодательства в большей степени выполняется областными комитетами, а не центральным аппаратом Министерства охраны окружающей среды. В целом, персонал областных комитетов и его потенциал в исполнении своих функций сильно ограничен из-за недостатка оборудования и других средств.

1.3 Оценка воздействия окружающей среды

Общие сведения

В целях предотвращения отрицательного воздействия хозяйственно-экономической и другой деятельности на окружающую среду, создана двухэтапная процедура для принятия решения. Данная процедура применима к определенному виду деятельности, несущих в себе экологический риск. Такой вид деятельности может осуществляться только при:

- проведении ОВОС, и
- получении на проект положительного заключения экологической экспертизы.

Положения ОВОС были утверждены Постановлением Министерства охраны окружающей среды о Процедурах проведения ОВОС от 1997 года и Законом КР об экологической экспертизе.

Экологическая экспертиза регулируется на частичной основе нескольких законов (например Закон о дикой природе, Закон о воде, лесной кодекс и другие) и в полном объеме законом об экологической экспертизе, принятом в 1999 году.

Процедура Оценки воздействия окружающей среды

В список деятельности и проектов, подлежащих процедуре ОВОС, включены 23 вида деятельности. Среди них тепло- и гидроэлектростанции, нефте- и газопроводы, нефтехранилища, водохранилища, нефте- и газо-перерабатывающие сооружения заводы строительных материалов, проекты по лесному и сельскому хозяйству, проекты по управлению водными ресурсами, птицефабрики, животноводческие фермы, химические и текстильные фабрики, автомагистрали и железные дороги, аэропорты и порты, сооружения для токсичных, опасных и радиоактивных веществ, бытовые и промышленные отходы и т.д.

Цель ОВОС - определение воздействия проектов на окружающую среду и принятие решения по их обоснованности. ОВОС проводится разработчиком проекта, при привлечении экспертов. ОВОС проводится в 5 этапов:

- подача заявки в местную администрацию относительно проекта для одобрения
- определение воздействий на окружающую среду
- оценка ожидаемых воздействий
- доработка проекта
- подготовка официального отчета об ОВОС

Первый этап особенно важен, так как на этом промежуточном этапе принимается административное решение относительно обоснованности проекта. В правилах не уточняется влияние негативного решения на дальнейший прогресс проекта.

Предусмотрено только, то, что при отклонении предложенной деятельности, разработчик имеет право обратиться в другие местные органы власти.

При подготовке данной документации, привлеченные эксперты, имеющие лицензию, могут оказать поддержку инвестору. Такая документация должна включать:

- Протокол соглашения, подписанный инвестором и мэром местного муниципалитета
- Оценку возможного воздействия на окружающую среду в период строительства
- Изучение возможных воздействий и последствия деятельности инвестора на окружающую среду.

Во время проведения ОВОС, разработчик проекта несет ряд обязательств. Необходим сбор и анализ информации относительно краткосрочных и долгосрочных воздействий деятельности на местные природные объекты. Также необходимы прогнозирование совокупных воздействий на окружающую среду, анализ социально-экономического воздействия проекта с учетом альтернатив и привлечение общественности. Общественность и НПО принимают участие в процедуре ОВОС, так же как в итоговом анализе согласно Закону об Экологической Экспертизе, вступившем в силу в мае 1999 года.

В Официальный отчет об ОВОС должно быть включено краткое описание результатов оценки. Данный отчет должен быть доступен всем заинтересованным лицам, правительственным органам, и представлен вместе с другой технической документацией экологической экспертизы.

Экологическая экспертиза

Экологическая экспертиза является инструментом для подготовки окончательного решения правительства по

разрешению проекта. Закон об экологической экспертизе содержит определенный перечень деятельности, подлежащих экологической экспертизе. Задачи экологической экспертизы менее специфичны, чем задачи ОВОС, экологическая экспертиза распространяется на любую деятельность, подлежащую процедуре ОВОС. Также экологическая экспертиза распространяется на проекты по регулирующим актам, социально-экономические программы или планы социально-экономического развития страны и ее регионов, проекты международных программ и соглашений, техническую документацию по новым технологиям, материально-технические средства, товары и услуги. Более того, экологическая экспертиза охватывает деятельность, на ведение, которой необходимо правительственное разрешение.

Задачи экологической экспертизы формально отличаются от задач ОВОС. Экологическая экспертиза выявляет соответствие проекта правовым экологическим требованиям, в то время как ОВОС нацелена дать оценку воздействия проекта на окружающую среду. Однако, при этом неизбежны некоторые погрешности, так как для точной оценки необходима подготовка окончательного решения по принятию проекта.

Экологическая экспертиза полностью является административной процедурой. Однако административные расходы, связанные с ней должны покрываться за счет разработчика проекта. Организация, проведение и администрирование экологической экспертизы осуществляется Министерством охраны окружающей среды (МООС). Так как, Министерство имеет право принимать как положительное, так и отрицательное заключительное решение, которое может отменить любое предшествующее решение, Министерство в праве контролировать, практически, всякую деятельность в стране, подлежащей экологической экспертизе. Как правило, экологическая экспертиза проводится после того, как разработчик проекта представит

все документы, включая результаты отчета ОВОС в Министерство. Министерство определяет специальную группу экспертов для каждого проекта. Эта группа несет ответственность по подготовке окончательного отчета, включая проект решения. В специальную группу экспертов входят представители МООС, научные эксперты, представители компетентных организаций, задействованных в области охраны окружающей среды. Остается спорным вопрос участия представителей других министерств и ведомств, косвенно относящихся к охране окружающей среды, и интересы, которых в первую очередь, затрагивают экономические аспекты. Однозначно, недопустимо участие самих представителей проекта в работе экспертной группы.

Экологическая экспертиза должна быть завершена в течении трех месяцев после подачи всей необходимой проектной документации. Отчет, подготовленный экспертами, может содержать либо положительный, либо отрицательный ответ. В случае отрицательного решения, проект должен быть приостановлен. Отчет вступает в силу после его подписания Министром охраны окружающей среды.

1.4 Экологическая информация и участие общественности

Доступ к экологической информации

Базовые положения относительно экологической информации содержатся в Законе об охране окружающей среды. Согласно Статье 46, граждане имеют право на получение полной и точной информации о состоянии окружающей среды и здоровья населения и о сооружаемых объектах. В Законе не уточняется источник информации. Однако, по другим положениям, предполагается, что сбором такой информации должны заниматься правительственные организации, а не промышленные или частные организации. Далее указано, что не должно иметь место

распространение неподтвержденной информации, имеющей негативные политические, экономические или социальные последствия.

Право на доступ к специфической экологической информации изложено в специальных экологических законах. Согласно Закону об охране атмосферы, гражданам предоставлено право на получение достоверной и своевременной информации о состоянии качества воздуха и мерах, направленных на его защиту. Закон о воде и Земельный Кодекс имеют такие же положения. Закон о радиоактивной безопасности населения устанавливает правила, дающие гражданам доступ к информации об уровне радиации в жилых районах и риске получения радиационной дозы во время проведения медицинских работ и т.д.

Положение об экологической информации

Согласно Закону об охране окружающей среды, министерствам и ведомствам предписано предоставлять экологическую информацию заинтересованным лицам и организациям за определенную плату, не превышающую стоимость расходов на подготовку и ксерокопирование этих материалов. Информация предоставляется в течение шести недель по подаче письменного заявления. Доступ к экологической информации может быть ограничен в том случае, если это может отрицательно отразиться на международных отношениях, военных интересах государства, сохранности коммерческих тайн или раскрытии криминального преступления.

Ответственность за распространение экологической информации несет Министерство охраны окружающей среды. Ведется регулярная работа по информированию общественности. В настоящее время Министерство при поддержке НПО транслирует еженедельную радиопередачу, а также ежемесячную телепередачу. В ходе передач

обсуждаются главные вопросы охраны окружающей среды республики. В случае чрезвычайных природных бедствий, Министерство обязано немедленно информировать общественность.

Природные бедствия возникают как в результате естественных природных явлений, так антропогенных действий, превышающих стандарты качества окружающей среды. Загрязнители должны предоставлять Министерству информацию о имеющихся фактах загрязнения окружающей среды. Более того, в случае происшествий, повлекших за собой риск окружающей среде, загрязнители должны немедленно сообщить Министерству охраны окружающей среды и Министерству чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны.

Министерство охраны окружающей среды ведет сбор экологических данных из своих внутренних источников наблюдений, а также данных наблюдательно-контрольных служб. Министерство координирует деятельность Кыргызгидромета и сотрудничает с другими министерствами и ведомствами, ответственными за мониторинг определенных природных ресурсов. В свою очередь, Кыргызгидромет систематически публикует в местной прессе сведения о состоянии атмосферного воздуха. Правительство ежеквартально издает бюллетень и так называемые "кадастры" природных объектов, содержащие информацию о состоянии определенных природных объектах. В целом кадастры доступны, но существуют некоторые административные ограничения. Так, информация о природных объектах в целях коммерческого использования не доступна. В некоторых случаях, запрос в получении информации должен быть юридически обоснованным. Существуют кадастры диких животных, минеральных ресурсов, воды и земель. Вместе с тем в практическом применении абсолютно завершенных кадастров каких - либо природных объектов. Сведения экологического мониторинга и годового отчета не публикуются в прессе, в

следствии чего НПО имеет некоторые затруднения в получении информации.

Мониторинг и информационная система

Закон об охране окружающей среды указывает, что система государственного экологического мониторинга должна быть создана. Мониторинг проводится согласно государственной программы и, теоретически, на основе стандартных методов и норм. Проведение мониторинга организовано на национальном, региональном и муниципальном уровнях. Гидромет уполномочен за проведение мониторинга. Имеется сеть станций мониторинга, которая включает 123 гидрометеорологических участка, 6 участков на озерах, 39 метеостанций, включая 4 снежно-лавинные станции, 1 гидрометеорологическую и 16 контрольных пунктов по загрязнению воздуха.

Мониторинг воздуха. МООС отвечает за мониторинг промышленных выбросов и автомобильные выхлопы.

Все промышленные источники загрязнения должны отчитываться о своих данных по загрязнению ежегодно, но сказывается отсутствие оборудования для проведения ведомственного мониторинга. Вся данная информация используется только для инспекционных целей. Информация не обрабатывается и не проводится анализ о снижении загрязнения или экологическом состоянии и не передается в Нацкомстат для опубликования.

Региональные офисы МООС уполномочены за проведение мониторинга в своих регионах. Загрязняющие вещества включают фенол, аммиак, ксилен, бензопирен и тяжелые металлы. Мониторинг транспортных средств проводится не на должном уровне из-за отсутствия адекватного оборудования.

В МООС отсутствует единая система базы данных по результатам мониторинга. Министерство Здравоохранения, Санитарно

Эпидемиологический департамент отвечает за проведение мониторинга воздуха внутри помещений. Департамент имеет свое собственное оборудование для анализов.

Мониторинг воды. Загрязнение воды регулярно контролируется МООС (сбросы сточных вод), Госагентство по геологии (грунтовые воды), Гидромет (поверхностные воды) и Санэпид (питьевая вода).

МООС имеет децентрализованную систему по всем регионам. В настоящее время, система работает только в 3 регионах (из 6). Пробы воды берутся во время проведения инспекции и анализируются в лаборатории Министерства на присутствие микробиологического и химического загрязнения (пестициды, тяжелые металлы, нитраты и т.д.).

Концентрация нитратов и микробиологическое загрязнение являются ключевыми параметрами при анализе питьевой воды. Пробы воды отбираются САНЭПИД во время регулярного мониторинга и инспекций.

Загрязнение почвы и радиоактивность. МООС проводит мониторинг состояния почвы в случае какого-либо инцидента. Мониторинг радиоактивности осуществляется через три отдельные сети: МООС, Санэпид и Госагентство по Геологии и Минеральным Ресурсам. Сети не объединены. Санэпид уполномочен за проведение мониторинга по радиоактивному загрязнению продуктов питания и воды.

Участие общественности

Общественные организации и сектор НПО стали активизироваться с момента приобретения независимости. Большинство экологических НПО небольшие, состоящие из 5-10 членов и имеют короткую жизнь. Их основная ориентация на экологическое образование и информированность населения, хотя некоторые имеют

профессиональный интерес и проводят работу на добровольной основе в области охраны окружающей Среды. Например, НПО "Дерево жизни", образованное медицинскими врачами в 1996, ставит задачей продвижение устойчивого развития и повышения жизненного уровня через охрану окружающей Среды, охрану здоровья и образование.

Основное препятствие для развития общественного экологического движения - это отсутствие финансов. Дополнительно, официальные власти неблагосклонны к экологическим НПО и стараются избегать, где возможно, их участия в природоохранных мероприятиях. Многие НПО обвиняют Правительство за не признание их потенциальных ролей и вклада с общее и чистое дело, которое обеспечивает равные возможности для всех.

1.5 Выводы и рекомендации

Природоохранное законодательство является комплексом и включает как всесторонние законы по охране окружающей Среды, так и законы по использованию природных ресурсов. Многие законы имеют рамочные характеристики и зависят по соблюдению от разработки огромного количества правительственных положений. Процесс разработки закона исполнительным органом менее прозрачен, и поэтому на него трудно повлиять, но, с практической точки зрения, он более важен. Отсутствие нормативных актов или их неадекватность могут серьезно ослабить выполнение законов.

Рекомендация 1.1:

Так как большинство основных экологических законов принято, деятельность должна быть сосредоточена на их выполнении, начиная с разработки всех правительственных положений, требующих доведения их до конца. Смотри также рекомендации 5.1, 5.2, 7.1 и 9.3.

Система исполнительных органов, отвечающих за охрану окружающей Среды

и нормативных актов по использованию природных ресурсов, была создана в Кыргызстане. Но отсутствие финансирования является препятствием на пути полного соблюдения существующих положений по охране окружающей Среды.

Так как переходный период сопровождается определенным уровнем децентрализации также в Кыргызстане, проблема укрепления потенциала управления окружающей средой на всех уровнях - национальном, региональном, местном, промышленном - требует достаточного внимания. Повышение международного сотрудничества может помочь преодолеть данные трудности.

Рекомендация 1.2:

Законодательные и правительственные органы должны понимать, что приоритетные политические и управленческие меры должны получить необходимое финансирование. Меры по укреплению потенциала должны быть усилены путем обучения персонала на всех уровнях управления окружающей средой и через обновление парка оборудования. Финансирование таких мер должно проводиться из международных источников, также как и национальных источников /путем адаптации структуры бюджета ко всем политическим приоритетам, включая экологические приоритеты/. /Смотри также рекомендации 4.1 и 6.4/.

Информированность населения является важным компонентом в достижении устойчивого развития - следовательно, необходимость по мобилизации сотрудничества НПО с МООС. Законодательство иногда содержит положения по участию общественности в охране окружающей Среды. Однако в таких случаях сказывается отсутствие инструментов, которые необходимы для вовлечения общественности в процесс принятия решения. Широкий опыт в других странах показывает, что общественность

сильный - если не самый сильный - союзник в борьбе за повышенное социальное признание и влияние. Поэтому в интересах МООС развивать такое сотрудничество как дело особой важности.

Рекомендация 1.3:

Больше внимания должно уделяться на обеспечение участия общественности во всех аспектах охраны окружающей Среды, особенно в увеличении доступа к процессу определения политики на всех уровнях исполнительной, законодательной и юридической властей. МООС должно рассмотреть укрепление их потенциала для повышения информированности общественности и участия, включая создание сильного объединения внутри самого МООС. Смотри также Рекомендацию 5.3

Рекомендация 1.4:

Ранний пересмотр и дальнейшее определение ОВОС процедур должны быть рассмотрены. Процедуры должны быть упрощены, чтобы они были менее затратные и легки к применению. Процедуры для участия общественности должны регулироваться в необходимых деталях. Обучение менеджеров, участвующих в ОВОС, должно быть сосредоточено на их роли и умении определять размах этапов.

Соответствующая и функционирующая схема экологического мониторинга является предпосылкой для успешного управления окружающей средой. Приоритет сбора, обеспечения и анализа достоверных данных мониторинга вне сомнений. Поэтому очень важно обеспечить, чтобы существующие схемы мониторинга и план могли обеспечить, по крайней мере, необходимый минимум услуг для управления окружающей средой. Это потребует средства.

Рекомендация 1.5:

Соблюдение удовлетворительного экологического мониторинга во всех областях, которые зависят от достоверных данных мониторинга, должно рассматриваться как предпосылка для управления окружающей средой и должно, следовательно, получить соответствующее финансирование

Глава 2

ИНСТРУМЕНТЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Регулятивные инструменты по охране окружающей среды

Выдача лицензий и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Впервые Закон об охране окружающей среды был принят в апреле 1991 года, с 1999 года вступила в силу новая пересмотренная версия данного Закона. Закон об охране окружающей среды определяет процедуры по экологическим оценкам и включает специальные статьи по "выдаче лицензий на природопользование". Лицензирование распространяется на следующие виды деятельности в области окружающей среды:

- разведка и добыча минеральных ресурсов;
- водозабор поверхностных и грунтовых вод для ирригационных целей, рыболовства и охоты.

Некоторым государственным предприятиям лицензии выдаются для определенного вида деятельности, (например, выруб лесов, - лицензии выдаются только государственным лесным хозяйствам).

Министерство охраны окружающей среды должно подготовить экологическую оценку контрактов и договоров по природопользованию. Министерство также рассматривает документы, представленные для получения лицензии, и в том случае если лицензия выдается другими государственными агентствами /например, разведка минеральных ресурсов, использование воды для ирригации, охота и лесное хозяйство/. Платежи за лицензию поступают в государственный бюджет.

Инструкция о порядке проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду от 1997 года объединяет принципы и процедуры оценки воздействия на окружающую среду. При обращении на получение разрешения на строительную деятельность разработчику необходимо

подготовить и предоставить пакет документов по всем новым инвестициям. При разработке крупных инвестиционных проектов (в инструкции перечислены 23 основных вида деятельности, подлежащих процедуре ОВОС), документация предоставляется на рассмотрение отдела экологической экспертизы Министерства охраны окружающей среды. Смотрите краткое описание в Главе 1.

При разработке небольших инвестиционных проектов, инвестор обычно предоставляет описание о возможных загрязнениях, которые могут возникнуть при реализации проекта, подлежащее экологической экспертизе на *областном* уровне.

Также проводятся послепроектный анализ и контроль строительства. Они включают:

- сопоставление последствий с прогнозом и нормативами;
- мониторинг и оценку данных, собранных в процессе мониторинга.

Разрешения и соответствующие процедуры

Система по выдаче разрешений еще не унифицирована. Разрешения выдаются отдельно по:

- водозабору и водопользованию
- выбросам из стационарных источников
- размещению отходов и управлению
- сбросам сточных вод
- природопользованию

Экологическая инспекция рассматривает заявку на разрешение - кроме водозабора, данная деятельность относится к Министерству сельского и водного хозяйства. При положительном решении вопроса, региональные отделения Министерства охраны окружающей среды также выдают разрешения. Обычно, разрешение действительно в течении пяти лет. Все условия, относящиеся к выбросам

- месторазмещение, границы выбросов и длительность - определяются в каждом разрешении отдельно. В дальнейшем соблюдение условий разрешения контролируется инспекторами.

Лимиты на природопользование устанавливаются компетентным государственным учреждением после согласования с Министерством охраны окружающей среды. Например, вырубка лесов проводится в соответствии с решением, принимаемым Государственным агентством по лесному хозяйству. Фактический объем и методы вырубки указываются в лицензиях, выдаваемых государственными лесхозами. Ограничения в горнодобывающей сфере определяются Государственным агентством по геологии и минеральным ресурсам.

Данные о лимитах выбросов по воде, воздуху и размещению отходов приведены в едином документе, называемом "экологический паспорт". Нарушение условий, установленных в данном разрешительном документе, т.е. нарушение методов или объема использования природных ресурсов /сбор урожая, правила отходы или рыбалки/ или превышение допустимых норм выбросов приводят к штрафам.

Экологическая инспекция

Теоретически, национальная экологическая инспекция проводит контроль на предприятиях от одного до трех раз в году, в зависимости от степени опасности, связанной с инспектируемой деятельностью. На практике, инспекции проводятся не регулярно из-за нехватки человеческих и технических ресурсов. В целом, инспекционная деятельность ставит целью согласовать хозяйственно-экономическую деятельность с выданными разрешениями, а также получить информацию от предприятий о сбросах или выбросах.

Более, чем в 80 % случаях, промышленные предприятия представляют отчеты предприятий соответственно нормам предельно-допустимых выбросов (ПДВ), погрешности возникают из-за недопонимания методологии и ее внедрения. Однако, еще не разработана таблица корреляции результатов, полученных инспекционной службой, и оценок, предоставленных предприятиями. В случае нарушения или несоответствия, на предприятие

налагается штраф.

Торговля и окружающая среда

Кыргызская Республика является членом ряда международных финансовых и экономических организаций, включая Международный Валютный Фонд (МВФ, в состав, которого Кыргызская Республика вступила одной из первых среди бывшего СССР), Всемирный банк (ВБ), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Азиатский банк развития (АБР, в состав, которого Кыргызстан был принят как 55 член в 1994 году), и наиболее примечательно, что Кыргызстан стал первым новым независимым государством, вступившим во Всемирную торговую организацию (ВТО).

До настоящего времени, режим свободной торговли не вызвал заинтересованности промышленного сектора в улучшении состояния окружающей среды или снижению объемов загрязнения. Остается надеяться, что либерализация торговли будет способствовать доступу к экологически чистым технологиям и улучшению распределения экологически чистых продуктов (например, разработка эко-маркировок, схемы экологического управления или другие инструменты).

2.2 Экономические инструменты по охране окружающей среды

Обзор инструментов

Структура экономических инструментов по охране окружающей среды в Кыргызстане была унаследована еще от советской системы и с тех пор не было внесено значительных изменений. В действующую структуру включены:

- Платежи за предоставляемые услуги (водопользование, бытовая канализация, очистка сточных вод и т.д.)
- Платежи за загрязнение воздуха, обработку сточных вод, размещение отходов (мусорные свалки)
- Платежи за пользование автотранспортом и природопользование
- Платежи за пользование автотрассой
- Депозитно-возвратные платежи за пользование стеклопосудой
- Штрафы за превышенные норм загрязнения или не лицензированную деятельность (незаконная вырубка деревьев, ловля рыбы,

- охота или добыча минеральных ресурсов)
- Компенсация за нанесенный ущерб окружающей среде

Министерство охраны окружающей среды также рассматривает введение следующих экономических инструментов в ближайшем будущем:

- Таможенные пошлины на машины
- Налог на электроэнергию и моторное топливо

Внесение платежей пользователями

Такие платежи взимаются за очистку сточных вод, за канализацию, так же как и за бытовые отходы. Система платежей, применяемая в

управлении водными ресурсами нацелена на рациональное водопользование и сохранение качества воды, где уже существует необходимая инфраструктура, дополнительные взносы взимаются за канализационные стоки и очистку сточных вод на очистных предприятиях. Муниципальное руководство контролирует систему взносов за водопользование, канализационные стоки и сбросы. Управление водными ресурсами и сточными водами организовано на полугосударственной основе. Муниципальные предприятия контролируют управление отходами, водоочисткой и водоснабжением. Учреждения организации "Водоканал" несут ответственность за управление вышеперечисленными видами работ.

Таблица 2.1: платеж за водоснабжение и очистку сточных вод в Бишкеке, по категории пользователя

	<i>сом/м³</i>		
	Бытовые пользователи	Госпредприятия и организации	Коммерческие пользователи
Водоснабжение	0.60	0.60	0.60
Очистка сточных вод	0.27	0.27	0.27

Источник: Водоканал, Бишкек

Примечание

Национальная валюта, сом, конвертируется с 1995 г. К концу 1999 г, обменный курс валют составил 100 сом= 2.4 доллар США

Как правило, стоимость услуг так низка, что не позволяет водо-обеспечивающим компаниям работать на рентабельной основе. Взимаемые платежи с населения едва покрывают часть затрат и первоочередные расходы, такие как зарплата и мелкие ремонтные работы. В настоящее время, социальное положение и общий экономический кризис не позволяют уравновесить стоимость услуг с затратами. Все перечисленные факторы наряду со спадом государственного инвестирования в данный сектор, являются основной причиной снижения качества сервиса. Таблица 2.1 показывает текущие платежи в Бишкеке

Таблица 2.2: Неоплаченные счета за воду в Бишкеке, по категории должников, Январь 1998 – октябрь 1999

	Неоплаченные платежи по воде	
	<i>Миллион сом</i>	% от общи
Госбюджетные предприятия	17.5	47
Госбюджетные организации	9	24
Бытовые пользователи	7	19
Коммерческие пользователи	4	11

Источник: Водоканал, Бишкек

Таблица 2.3: Общие экономические данные об отходах по Бишкеку в период 1996-1998

	<i>Тысяч сом</i>		
	1996	1997	1998
Платежный доход	9,033.3	11,522.0	10,300.0
Общие операционные издержки	8,788.2	11,595.2	12,030.0
Баланс	245.1	-73.2	-1 730.0
Общий объем накапливаемых отходов	567.2	570.8	498.3

Источник : Компания по управлению отходами, Бишкек

Доход водохозяйственных организаций также заметно снижается из-за неплатежеспособности населения или его нежелания платить. Сумма неоплаченных затрат Бишкекского водоканала с января 1998 года составила 37,5 млн. сом (см. таблицу 2.2, разделенную на категории задолжников). В результате чего, муниципальные субсидии идут на покрытие текущих издержек (зарплата, мелкие ремонтные работы). Данная ситуация зачастую приводит к снижению основных расходов на содержание системы водоснабжения.

Муниципальные сервисные организации несут ответственность за сбор и захоронение отходов. Способы взимания платежей варьируют в зависимости от вида пользования услугами. Оплату за пользование бытовыми услугами, жители, проживающие в многоквартирных домах, производят управляющему жилищно-эксплуатационному управлению (ЖЭУ), который в свою очередь вносит ежемесячный взнос сервисным организациям по сбору мусора. Размер оплаты с одной квартиры зависит от количества прописанных жильцов (в Бишкеке – 24 сом в год с человека). Жильцы частного сектора оплачивают услуги непосредственно самим сервисным организациям, в зависимости от вида отопления жилища. Жители, имеющие газовое отопление платят 16 сом с человека в год, остальные – 25 сом в год с человека.

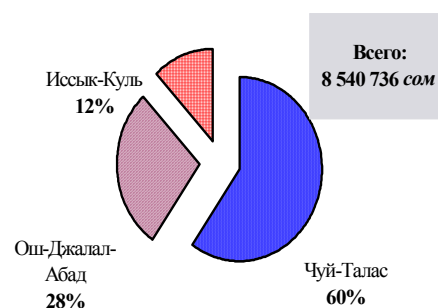
Для коммерческих пользователей, плата варьирует в зависимости от количества мусора на кубический метр (приблизительно 12,5 сом за кубический метр). Объем сбора мусора зависит от размера помещения компании (в квадратных метрах) и количества работающего персонала. Таблица 2.3 отражает текущее положение в Бишкеке. Текущие взносы и платежи не покрывают всех затрат сервисных услуг по сбору мусора и отходов, так как

государственный бюджет не выделяет на это средств, а коммунальные компании сокращают объем своей деятельности по сбору мусора. В результате, городские окраины являются источниками загрязнения и деградации окружающей среды.

Платежи за выбросы

Политика окружающей среды Кыргызской Республики способствует достаточно обширному применению платежей за выбросы. Платежи в первую очередь должны заинтересовать пользователей в уменьшении загрязнения. При этом, данные платежи помогают получить значительные денежные поступления. Средства, получаемые за счет платежей за выбросы дают возможность Республиканскому фонду охраны природы (РФОП) финансировать деятельность в области охраны окружающей среды. Размеры платежей устанавливаются на основе актов об охране окружающей среды.

Диаграмма 2.1: Областные доходы от платежей за за загрязнение, 1999



Источник: Министерство охраны окружающей среды

Система платежей за выбросы осталась неизменной со времен бывшего Советского Союза. Загрязнители получают разрешения на

загрязнение окружающей среды на основе предельно-допустимых норм. Лимит на загрязнение определяется для каждого загрязнения на основе математических моделей, принимая во внимание максимальный объем производства. Данные лимиты определяются как предельно допустимые выбросы (ПДВ). Такие расчеты от имени инвестора могут быть произведены экологическими консультантами, зарегистрированными в Министерстве юстиции. Инспекторы контролируют данные расчеты. Взимаемые платежи за загрязнение исчисляются из расчета на тонну загрязнения.

Платежи за загрязнение, не превышающие лимита взимаются по основному тарифу, а сниженный тариф действует при фактическом загрязнении, не превышающем лимита. В таких случаях платежи выплачиваются в местные фонды охраны природы. Местные фонды, в свою очередь, перечисляет 25% суммы в республиканский фонд охраны природы. Годовой доход от платежей за загрязнение поступивших от областей приведен в диаграмме 2.1.

При превышении ограничения по выбросам, загрязнитель производит оплату по повышенному тарифу. Помимо этого, на него налагается штраф. Согласно Закону об административной ответственности (принятому в октябре 1998 года), общая сумма штрафа перечисляется в государственный бюджет. Совсем недавно, Указом Президента утверждено, что при наложении штрафов, 70% от суммы платежей поступает в государственный бюджет, а 30% - в республиканский фонд охраны природы.

Взимание платежей за выбросы в атмосферу намного интенсивнее применяется в

Кыргызской Республике, чем в странах Европейского Союза. Платежи за загрязнение воздуха осуществляются в соответствии с постановлением № 4 Министерства охраны окружающей среды от 17 сентября 1999 г. Постановление обязывает вносить платежи всех юридических и физических лиц, оперирующих большими, средними и малыми источниками загрязнения атмосферы.

Платежи взимаются по основному, сниженному и повышенному тарифам, в зависимости от степени отклонения от ПДВ, установленного в разрешении и применяемого ко всем видам загрязнения, выбрасываемого в атмосферу. ПДВ включает максимальный объем загрязнений, выбрасываемого в атмосферу стационарными источниками загрязнения на единицу времени, что совместимо с максимально допустимой концентрацией. Предприятия ежегодно представляют отчеты в региональные подразделения Министерства охраны окружающей среды. Данные отчеты включают (а) виды и объемы выбросов, (б) способы замеров (постоянный или пробный) или расчет выбросов, и (в) информацию о соответствии норм выбросов. Метод, по которому должен проводиться расчет, расписан в Положении №4/1999. Региональные подразделения в своих расчетах по платежам за выбросы основываются на объеме загрязнений, предоставленных в отчетах предприятий. В настоящее время, не существует юридического инструмента, обязывающего предприятия непрерывно замерять выбросы, и на практике дополнительные платежи, взимаемые за превышение норм выбросов не являются побудительным стимулом для предприятий к снижению выбросов.

Таблица 2.4: Платеж за извлечение пресной воды, 1998

	Сом на м ³	
	В общем	В отдельных регионах
В вегетационный период	0.030	0.015
Не в вегетационный период	0.015	0.005

Источник: Министерство охраны окружающей среды, 1999.

Загрязнители, сбрасывающие сточные воды в поверхностные воды, вносят платежи за сброс сточных вод. Различаются три типа загрязнителей: предприятия по очистке канализационных стоков, оперируемые водо-

обеспечивающими организациями, муниципальные канализационные системы и промышленные предприятия. Также как и выбросами в атмосферу, платежи производятся по основному, сниженному и повышенному

тарифам согласно степени отклонения от предельно-допустимого сброса (ПДС), установленного в разрешении. ПДС по загрязнению воды представляет собой максимально-допустимый объем загрязнений, сбрасываемый в воду на единицу времени, что соответствует установленному максимальному объему концентраций в 500 метрах вниз по течению согласно бывшим советским нормам.

Платежи за природопользование

В охране окружающей среды применяются три вида платежей за природопользование: платежи за использование поверхностных и грунтовых вод, платежи за пользование транспортом и налогообложение на природные ресурсы. Департаментом водного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства осуществляется сбор платежей от муниципальных, промышленных и сельскохозяйственных предприятий за водопользование. Платежные тарифы за 1998 год представлены в таблице 2.4

Платежи за пользование транспортом (акцизные пошлины, налоги на продажу, регистрацию и использование автомобилей) были разработаны и применяются в целях увеличения годового дохода государственного бюджета. На все виды топлива налагаются таможенные пошлины. В настоящее время, ставка акцизного налога составляет 3,000 сом за тонну бензина и 1, 200 сом за тонну дизельного топлива. Министерство охраны окружающей среды фактически планирует введение акцизных налогов на этилированный бензин и дизельное топливо, с целью повысить покупательский спрос на неэтилированный бензин.

В Кыргызской Республике автомашины не производятся; все автомашины в страну импортируются. В настоящее время, все автомобильные средства освобождены от таможенных пошлин. Министерство охраны окружающей среды рассматривает вопрос о принятии фискальных мер, препятствующих ввозу старых загрязняющих автомобилей путем введения таможенных пошлин на подержанные машины. Тарифы должны устанавливаться в зависимости от срока эксплуатации машины

Дорожно-транспортные налоги

Пользователи транспортного сектора платят налоги за эксплуатацию коммерческих транспортных средств на автотрассах. Налог

импортируемой машины: чем старше машина, тем выше пошлина.

Природные ресурсы страны включают в себя значительные месторождения золота и редкие минералы, такие как сурьма, ртуть, молибден и уран, что делает горнодобывающую промышленность важным сектором для экономического развития и иностранных инвестиций. Постановление № 198 от 11 мая 1993 года "Ответственность за разработку природных ресурсов на территории Кыргызской Республики" утверждает обязательства по оплате налогов за использование ресурсов и устанавливает метод расчета данных налогов. Налоги выплачиваются ресурсами за количество добытого сырья и передаются в государственный бюджет.

Таблица 2.5 показывает налоговые тарифы, применяемые в настоящее время по эксплуатации некоторых минеральных ресурсов. Официальные статистические данные не отображают удельный вес налогов на природные ресурсы в общем государственном доходе. Согласно официальным отчетам, производство золота в Кыргызской Республике составило 17 тонн в 1997, стоимостью 176 млн. долларов США, из которых 1,5 тонн приходится на 1996 год. Прыжок в золото добывающей промышленности увеличил ВВП Кыргызстана на 14 процентов.

Таблица 2.5: Добыча отдельных ресурсов и соответствующие налоги, 1997

Ресурсы	Объем добычи in 1997 (Tonnes)	Налоговая ставка (%)
Золото	17	5
Ртуть	660	2
Уголь	4 *	2

Источник: Социальная и экономическая комиссия ООН по странам Центральной Азии и Тихого океана, 1999
Министерство финансов, 1999.

* Миллион тонн.

выплачивается ежемесячно и варьирует от 0.8 до 1.5 процентов (для вредного транспорта) от дохода компании. Для коммерческого, экологически безвредного транспорта никакие налоговые льготы не предусмотрены. Также

дорожно-транспортные налоги налагаются на частных владельцев автомашин по тарифу 9 сом за лошадиную силу. Денежный доход от дорожно-транспортных налогов перечисляется в дорожно-транспортный фонд.

Депозитно-возвратные схемы

Депозитно-возвратные схемы ограничиваются сдачей стеклянной посуды от напитков (пиво, молоко и бутылки из-под алкоголя). Случаи возврата посуды довольно частые, что, по-видимому, объясняется низким уровнем дохода населения. В настоящий момент нет никаких планов по расширению данной схемы для других материалов, таких как пластиковые бутылки, пластиковые пакеты или алюминий.

Наказания и штрафы

Штрафы налагаются (а) за загрязнение, превышающее предельно-допустимую концентрацию (смотри выше об обязательствах промышленных предприятий представлять отчет), или (б) за ведение не лицензированной деятельности (незаконная вырубка деревьев, рыболовство, охота, добыча минеральных ресурсов).

Штрафы налагаются в случае, если факт загрязнения не был отражен в отчете предприятия. По ныне действующей практике загрязнитель выплачивает штраф в размере от 1 до 10 минимальной месячной зарплаты (в октябре 1999 года размер минимальной зарплаты составил 100 сом). Штрафы также санкционируются при превышении предельно допустимого объема загрязнения. Проведение данной процедуры может осуществляться следующим образом:

- Инспекционные проверки проводятся, по требованию региональных подразделений
- Проверка соответствия деятельности предприятий с их разрешениями, при этом предусматривается осмотр на местах.
- При обнаружении нарушения закона, может быть выписан штраф
- Инспекторы передают письменный отчет предприятиям, суммируя свои наблюдения
- Если при выявлении нарушений, предприятие не принимает срочных мер, инспекция выносит решение. В решение включается размер штрафа (от 1 до 50 минимальных зарплат) или, в некоторых

случаях, временное прекращение деятельности.

- Предприятие может опротестовать решение инспекции в арбитражном суде.
- При наложении штрафа, сбор производится экологической инспекционной службой.

Очевидно, что проведение данной процедуры требует достаточно много времени. Также, инспекционные проверки проводятся персоналом экологической инспекции, имеющим общее техническое образование, но затруднение представляет отсутствие соответствующего оборудования. Проведение данной процедуры в большей степени носит юридический характер.

Широко применяются наказания за незаконное (не лицензированное) природопользование. Значительно участились случаи незаконного использования лесных ресурсов, в частности вырубка деревьев за последние 2-3 года в сельской местности. Размер штрафа составляет 54 сом за дерево диаметром 4 см, и увеличивается в зависимости от диаметра дерева. Штрафы поступают в государственный бюджет. Размер штрафа за не лицензированную охоту могут варьироваться от 2 до 5 минимальных зарплат. Эти денежные поступления также перечисляются в государственный бюджет. 70 процентов санкционированных штрафов за незаконные отстрелы поступают в государственное агентство по охоте и 30 процентов – в экологическую инспекцию. Штрафы также санкционируются при выявлении незаконного рыболовства. Таблица 2.6 представляет данные о штрафах, налагаемых и изъятых в качестве компенсации за ущерб окружающей среды.

Таблица 2.6: Экологические штрафы, налагаемые и оплаченные, 1998 г.

Зона поражения	сом		Платеж (%)
	Налагаемый штраф	Оплаченный штраф	
Всего			
Всего за	350,320	230,818	65.9
использование ресурсов			
без лицензий	158,000	101,250	64.1
Лесное хозяйство	125,759	78,446	62.4
Охотничьи угодья	7,261	5,968	82.2
рыболовство	24,980	16,836	67.4
Всего за превышение норм загрязнения			
воды	192,320	129,568	67.4
воздуха	52,519	27,242	51.9
Недр	80,457	68,713	85.4
	59,344	33,613	56.6

Источник: Министерство охраны окружающей среды

Компенсация за ущерб окружающей среде

Юридические и физические лица несут ответственность за нанесение ущерба окружающей среде. Компенсация в денежном эквиваленте за ущерб в результате незаконной хозяйственной деятельности, неадекватного природопользования или не лицензированной деятельности, осуществляемой организациями или частными лицами, перечисляется в Республиканский фонд охраны природы. Административный Кодекс Кыргызской Республики определяет как размер суммы компенсации, так и метод оценки ущерба. Процедура оценки размера ущерба проводится в зависимости от объема расходов, требуемых на

восстановление окружающей среды к ее первоначальному состоянию и величины понесенных потерь

2.3 Финансирование расходов на окружающую среду

Расходы на окружающую среду

Расходы на окружающую среду состоят из капитальных расходов (инвестиций в оборудование и гражданское строительство) и некапитальных расходов (или текущие расходы), которые включают операционные издержки, такие как зарплата персонала, электроэнергия, ремонт, реактивы, транспорт. Таблица 2.7 дает обзор инвестиций и текущих расходов в секторе окружающей среды за последние годы. Официальная инфляция измеряется, с позиций индекса потребительских цен, который снижается с 1994г.: от 278.1 процента до 53 процентов в 1995, 30.3 процента в 1996, 26 процентов в 1997 и 18 процентов в 1998. Ожидаемая ставка инфляции в 1999 - 12 процентов в октябре 1999.

Диаграмма 2.2 показывает, что текущие расходы возросли (что удвоилось за период 1994-1998 гг.), тогда как доля инвестиций снизилась с 31% в 1994 до 23 % в 1998 году.

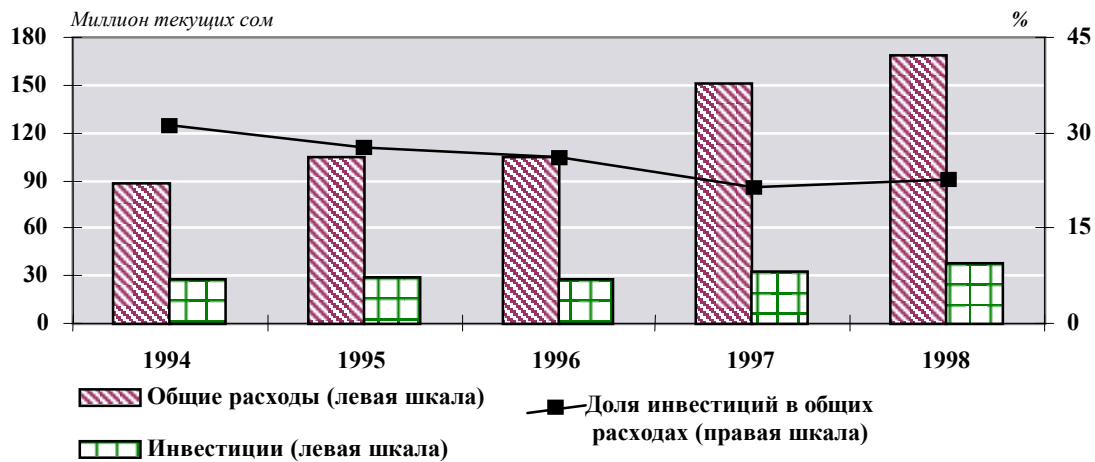
Таблица 2.8 дает обзор ограничений использования инвестиций в секторе. В период 1994-1998 гг., большая часть финансовых средств была направлена на реставрацию почвы и охрану земли. Земельные инвестиции составили 54% всех экологических расходов в 1994 году, 63% - в 1995 году, 80% - в 1996 году, 52% - в 1997 и 76% - в 1998.

Таблица 2.7: Расходы на окружающую среду, 1994-1998

	Миллион текущих расходов				
	1994	1995	1996	1997	1998
Всего	87.9	104.4	104.1	151.4	168.6
Инвестиций	27.4	28.8	27.1	32.3	38.3
Текущие расходы	60.5	75.6	77.0	119.1	130.3

Источник: Национальный комитет статистики

Диаграмма 2.2: Экологические инвестиции как доля общих расходов, 1994-1998



Источник: Национальный комитет статистики

Таблица 2.8: Экологические инвестиционные расходы сектора, 1994-1998

Миллион текущих сом

	1994	1995	1996	1997	1998
Всего	27.4	28.8	27.1	32.7	38.4
Охрана водных ресурсов	7.9	7.4	4.4	13.0	9.1
Охрана воздуха	4.8	3.4	1.0	2.3	0.0
Охрана земли	14.7	18.0	21.7	16.8	29.3
Другие	-	-	-	0.6	-

Таблица 2.9: Текущие расходы, 1994-1998

	1994	1995	1996	1997	1998
Всего (Миллион текущих сомов)	60.5	75.6	77	119.1	130.3
<i>как % от общих</i>					
Расходы по управлению	68.3	59.1	60.4	66.8	63.9
Ремонт, поддержание	11.9	23.9	17.9	19.7	21.7
Охраняемые территории	7.4	6.6	9.9	4.2	7.0
Лесной сектор	12.4	10.3	11.8	9.3	7.4

Источник: Нацкомстат

Таблица 2.10: Бюджет Министерства охраны окружающей среды, 1994-1998

Миллион текущих сом

	1994	1995	1996	1997	1998
Расходы на управление	4.01	3.85	4.82	6.10	8.13

Источник: Министерство финансов, 1999.

Еще полностью не ясно как Национальный комитет статистики производит сбор данных по расходам на окружающую среду, не ясно и определение расходов на окружающую среду. Примечательной чертой является то, что данные, публикуемые Нацкомстатом, в качестве

"инвестиций" включают также расходы по коррективным действиям, предпринятыми в связи с ущербом, вызванным природными катастрофами или авариями. В связи с этим, объясняется пик 1998 года, так как в тот год в Джалал-Абадской области произошли

опустошающие наводнения и селевые оползни. Поэтому инвестиции во многих случаях направляются на покрытие расходов на ремонтные работы, а не на строительство новых сооружений или в улучшение существующей инфраструктуры в области окружающей среды. Таблица 2.9 показывает текущие расходы по охране окружающей среды. Таблица 2.10 проводит анализ бюджета Министерства охраны окружающей среды в период 1994-1998 гг. Бюджет Министерства составляет почти 10 % расходов по управлению экологического сектора. Бюджет Министерства охраны окружающей среды покрывает почти 10 процентов расходов по управлению экологическим сектором. Расходы по управлению министерством покрываются исключительно за счет государственного бюджета.

Национальные финансовые источники

Статистические данные по финансированию расходов по окружающей среде очень скудные.

Поэтому необходимо собрать больше данных и провести дополнительную оценку для получения детального обзора существующих ресурсов.

Многие проблемы, с которыми в настоящее время столкнулся природоохранный сектор Кыргызстана, связаны с общим экономическим положением в стране. В результате экономического спада, после обретения статуса независимости (страна сильно зависела от субсидий Советов, поставок энергии, особенно газа и нефти, и входила в общий рынок бывшего Советского Союза), государственное финансирование природоохранного сектора сильно ограничено и направлено только на покрытие административных расходов. Государство практически прекратило финансирование строительства новых объектов или поддержание существующей экологической инфраструктуры, но, при этом, прогнозируется возобновление таких инвестиций в 2000 и 2001 годах.

Таблица 2.11: Инвестирование в инфраструктуру

в рамках текущей общественной инвестиционной программы, 1999-2001

Тыс. долл. США

	1999	2000	2001	Total period 1999-2001
Всего	44,511	39,043	37,533	121,087
Транспорт	700	7,050	14,000	21,750
Телекоммуникации	7,734	0	0	7,734
Электроэнергия	36,077	29,776	8,716	74,569
Окружающая среда	0	650	3,950	4,600
Водоснабжение	0	1,267	9,667	10,934
Быт	0	300	1,200	1,500
<i>Доля в программах относящихся к в инфраструктуре в ОИП (%)</i>	<i>18</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>15</i>

Источник: Министерство Финансов.

С 1995 года государственные национальные и секторальные инвестиционные программы вошли в список Государственной инвестиционной программы (ГИП). Последняя ГИП рассчитана на период 1999 - 2001 гг. В эту программу входят инвестиционные проекты, которые финансируются государственным бюджетом, международными финансовыми институтами и донорскими организациями. Таблица 2.11 показывает текущие инвестиции в инфраструктурные проекты, входящие в государственную инвестиционную программу. Планируется инвестирование свыше 120 млн.

долларов США в общественную инфраструктуру в период на 1999 - 2001 гг.

Программа инфраструктуры получит 15 процентов от общей запланированной Государственной инвестиционной программы. Приоритетными секторами в рамках программы развития инфраструктуры являются энергетика (61.5 процентов от всего бюджета), транспорт (17.9 %) и окружающая среда (3.7%). Денежные отчисления в сектор окружающей среды направлены на финансирование расходов по обновлению систем канализации, сбора,

использования и размещения отходов.

Республиканский фонд охраны природы (РФОП)

Республиканский фонд охраны природы был создан в 1989 году, а в 1992 году, Указом Президента, был реорганизован в независимое юридическое учреждение. В РФОП входят:

- Национальный фонд охраны природы на национальном уровне
- Региональные фонды охраны природы на областном уровне

Региональные фонды охраны природы функционируют в Бишкеке, Чуйской, Иссык-кульской, Нарынской, Талаской, Джалал-Абадской и Ошской областях.

Источниками доходов фонда являются платежи за: загрязнение воздуха, воды, размещение отходов и разрешения на мусоросвалки. Согласно Министерству Финансов, доход фонда в 1995 году составил 345,000 сом; в 1996 - 957,000 сом; в 1997 - 1,272,600 сом; и в 1998 году - 2,072,600 сом. Почти 50% бюджета РФОП используется для поддержания управленческой деятельности Министерства. Остальная часть направляется на такие проекты, как обучение, образование и оценка воздействия окружающей среды. Фонд не финансирует инвестиционные проекты.

Зарубежная помощь

Общая ответственность за координацию иностранной помощи возлагается на Государственную комиссию по иностранным инвестициям и экономическому развитию (Госкоминвест), возглавляемую Премьер-министром. Агентство по иностранным инвестициям функционирует в качестве исполнительного органа Госкоминвеста и несет ответственность за ведение ежедневной координации внешней помощи.

Международная помощь, оказываемая со стороны Международного валютного фонда, Всемирного банка, Азиатского банка развития и других международных финансовых институтов направлена на стабилизацию макроэкономики и структурных реформ. Частичная поддержка была оказана развитию инфраструктуры и сектору окружающей среды. Министерство охраны окружающей среды придерживается политики поиска грантов по технической

помощи, и в секторе окружающей среды было реализовано и выполняется ряд проектов по укреплению потенциала. С 1992 года, объем зарубежной помощи в сектор окружающей среды Кыргызской Республики составил 6,750,000 долларов США, в первую очередь в виде технической помощи. На данный момент заключается договор о предоставлении Всемирным банком кредита в размере 15 млн. долларов США на реализацию проекта водоснабжения и гигиене.

2.4 Выводы и рекомендации

Кыргызская Республика в течении длительного времени придерживалась экономических инструментов по охране окружающей среды. За последние годы, значимость этих инструментов и интерес в их будущем развитии и применении значительно возросли. Экономические инструменты по охране окружающей среды, прежде всего, рассматривались как средства для повышения доходов и увеличения финансирования на экологические расходы. До сих пор, экономические инструменты, такие как дифференцирование налогов и разрешения на торговлю, должным образом, не рассматривались.

Что касается отдельных применяемых инструментов, можно сказать, что:

- Тарифы платежей за пользование канализационной системой, управление муниципальными отходами, сооружениями по очистке сточных вод относительно низкие и не покрывают расходов на их содержание.
- Платежи за выбросы укомплектованы, и именно по загрязнению воздуха (включены около 20 химических веществ), а также комплексный метод применяется по платежам за отходы и воду. Это зависит от возможности проведения мониторинга и контроля по выбросам.
- Тарифы платежей за выбросы слишком низкие, что не способствует повышению тенденции к снижению выбросов.
- Не существует платежей или налогов за такие виды выбросов, как углекислый газ.
- Хорошо разработаны схемы депозитного возврата стеклопосуды
- Республиканский фонд охраны природы испытывает нужду от недостаточного получения прибыли, а контроль платежей не

ведется соответствующим образом.

Текущие платежные тарифы на сточные сбросы и мусор едва покрывают минимальные издержки сервисных организаций, такие как зарплата и срочные мелкие ремонтные работы. Необходимо рассмотреть вопрос о введении более высоких тарифов. При незначительной прибыли от потребительских платежей (государственное субсидирование было практически прекращено в связи с принятием строжайших мер в целях преодоления экономического кризиса), основные расходы по содержанию сокращаются, что способствует дезинтеграции существующей инфраструктуры.

Рекомендация 2.1

Необходимо рассмотреть повышенных платежных тарифов на сточные сбросы, очистные сооружения и мусор. Схема платежей должна быть построена на основе покрытия издержек.

Существующая система сбора платежей представляет ряд проблем. Контроль не ведется должным образом и, зачастую, организации по сбору платежей не способствуют как бережному отношению к природе, так и существенному получению прибыли. Потенциал нынешней инспекционной службы подорван из-за отсутствия инструментов мониторинга. Остается спорным вопрос, оказывают ли действующие тарифы стимулирующий эффект на контроль по загрязнению и действует ли принцип “загрязнитель платит” в полную силу. В систему сбора платежей введено большое количество загрязняющих химических веществ. В странах Европейского союза, например, только несколько загрязняющих веществ входят в схему платежей. Возможно рассмотрение следующих вариантов:

- Упрощение платежей за загрязнение воздуха путем снижения количества загрязняющих веществ в системах сбора (оставить неизменным общую прибыль от системы платежей)
- Введение концепции загрязняющих эквивалентов по платежам за воду и сточные сбросы
- Упрощение процедуры платежей за выбросы

Анализ соблюдения принципа загрязнитель платит должен проводиться на двух уровнях:

- Платит ли загрязнитель за свои выбросы в соответствии с нормами выбросов?
- Должны ли загрязнители также платить за фактическое загрязнение.

Рекомендация 2.2:

Существующая система платежей за загрязнение должна быть пересмотрена с учетом эффективности применяемых тарифов, возможное снижение схемы платежей и в целом более систематическое применение принципа загрязнитель платит.

Платежи/налоги за загрязнения становятся наиболее значительными в природоохранной политике. Помимо платежей/налогов за загрязнение транспортными средствами, должна быть рассмотрена возможность введения разнообразных платежных тарифов с целью укрепления налоговой базы природоохранной деятельности. Данные тарифы могли бы определять платежи за использование батареек, удобрений, пестицидов, смазывающих масел, упаковочного материала, шин, золы угольного и другого топлива.

Рекомендация 2.3:

Необходимо провести оценку повышенного использования платежей в области экологической политики. Необходимо провести анализ введения дифференцированного налога, который бы способствовал использованию экологических безвредных продуктов.

Налог на добавленную стоимость (НДС) составляет 50 процентов дохода государственного бюджета. Обычный размер НДС составляет 20 %. Сниженные тарифы не распространяются на экологически чистые продукты. В целях стимуляции рынка для экологически чистых продуктов, необходимо применение более низких тарифов для следующих категорий товаров:

- Продукты, содержащие, по крайней мере, 70% перерабатываемой бумаги, в зависимости от веса
- Экологически чистые виды топлива (биогаз, деревянное топливо, щепки и т.д.)

- Сооружения и оборудования для природоохранной деятельности (солнечные коллекторы, малые заводы по очистке сточных вод в частных домах, катализаторы для машин, приборы для измерений в экологических целях)

Рекомендация 2.4

Необходимо с четким определением задач и сроков, сформулировать координационную стратегию и национальную программу, поощряющие введение чистых технологий по современным стандартам, а также пересмотреть разрешительную систему, наряду с экономическими стимулами. При этом приоритет отдается горячим точкам окружающей среды. Также следует разработать и применить стратегию по введению чистых, безопасных и более устойчивых технологий. Необходимо укрепление роли Республиканского фонда охраны природы в качестве источника финансирования, как расходов, так и природоохранных инвестиций, в целом. Смотри также Рекомендацию 7.6 и 9.4.

Кыргызская Республика все еще придерживается экологических норм, применявшихся в Советском Союзе. Нормы выбросов основаны на максимально допустимых выбросах (ПДВ). ПДВ устанавливается в разрешении. Очень ограничена возможность проведения мониторинга или контроля по выбросам. Применение текущих разрешительных положений, следовательно, не является достаточно эффективным и загрязнители не заинтересованы в ведении экологически безвредной деятельности.

Настоящая разрешительная система не ограничивает загрязнение на единицу продукта или процесса, а только устанавливает максимально допустимые выбросы в соответствии с экологическими нормами в районе. В среднесрочный период необходимо принятие новых стандартов, по Самой доступной технике, не требующей чрезмерных затрат (принцип БАТНИК). Следует установить лимиты выбросов, основанных на технологических критериях и выраженных в объеме допустимого загрязнения на единицу продукта. В этой связи, необходимо укрепить сотрудничество с другими министерствами (Экономики, Финансов). Соответствующие

министерства должны совместно разработать детальные задачи, сроки и инициативы.

Загрязнители не стремятся соблюдать все соответствующие меры против загрязнения и, фактически, не заинтересованы в снижении загрязнения. Необходимо введение юридической и налоговой системы, которые благоприятствуют предпочитают предупредительную систему и БАТНИК. В настоящее время не разработан соответствующий план, который помог бы добиться большей эффективности в природоохранной деятельности, что послужило бы стимулом для загрязнителей в проведении всех надлежащих мероприятий против загрязнения и внедрении чистых технологий.

Рекомендация 2.5:

Необходимо разработать стратегию интегрированной информационной системы, а также финансовые аспекты ее реализации. Стратегия должна быть направлена на определение ответственности за сбор данных, организацию потока данных и осведомлении общественности. Смотри также Рекомендацию 1.5

В настоящее время идет процесс разработки стратегии экологического мониторинга. Планируется координацию среди национальных и международных секторов, но текущая нехватка финансовых ресурсов ограничивает способность министерства развивать интегрированный мониторинг и информационный системы в короткий период времени.

Необходимо эффективное использование данных мониторинга. Должен быть предусмотрен анализ полученных данных и в совокупности они должны представлять картину экологического состояния на местном и национальном уровнях и содержать точную информацию относительно:

- Представления достоверной картины потоков загрязнения
- Исследование причин ухудшения экологического состояния
- Установление экологических стандартов

Также необходимо принятие специальных мер по укреплению потенциала предприятий по проведению мониторинга выбросов. Все данные

по выбросам должны быть направлены в Министерство охраны окружающей среды и содержаться в базе данных. Следует разработать систему передачи данных в Нацкомстат. Полученная информация должна регулярно публиковаться. В целях повышения информированности населения о состоянии окружающей среды, необходимо систематическое распространение экологической информации через средства массовой информации.

Глава 3

УПРАВЛЕНИЕ РИСКА СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

3.1 Природные опасности

Общий обзор

Кыргызская Республика сильно подвержена природным катастрофам, около 20 видов природных опасностей насчитывается на территории республики. Наиболее опасными, влекущими значительный ущерб и часто повторяющимися, считаются - землетрясения, наводнения, сели, обвалы, лавины, весенние заморозки, снегопады, а также прорывы высокогорных ледниковых озер. В период 1992-1999 гг., в стране было зафиксировано свыше 1,210 природных катастроф. Они унесли жизни более 400 людей, повредили и уничтожили более чем 50,000 жилых домов, 222 школы, 127 медицинских учреждений, дороги, линии электропередач, гидро-технологические сооружения и другие важные инфраструктуры. Прямой экономический ущерб, вызванный природными катастрофами, составил свыше 20 млн долларов США. Оценка косвенного ущерба и побочных эффектов, таких как, экологический ущерб, эпидемии, ухудшение жизненных условий и снижение плодородности почвы, не была еще проведена, тем не менее, очевидно, что ее размеры значительны.

Высокая степень уязвимости Кыргызской Республики от природных катастроф объясняется, с одной стороны, комплексом гео-климатических условий страны, а, с другой стороны, ее экономическими трудностями в переходный период. Кыргызская Республика расположена в одном из наиболее сейсмоактивных регионов мира. Геологические условия страны предопределяются высокими горными системами, окруженными пустынными равнинами. Наличие высоких вершин способствует широкому образованию ледников. В Кыргызской Республике расположено 8,208 ледников общей площадью 8,100 квадратных километров. В горных районах, вырубка лесов, пахотные работы, воздействие от выпаса скота на склонах гор вызывают интенсивное

ухудшение почвенного покрова, формирование грязевых потоков, селей, оползней и лавин. Отсутствие надлежащего законодательства по охране экосистем привело к иррациональному использованию ограниченных природных ресурсов. В результате, в целом, ухудшилась экологическая обстановка страны.

Зоны подверженные природным катастрофам неравномерно рассредоточены по всей территории страны. Самыми незащищенными районами при землетрясениях, прорывных паводках ледниковых вод, горных обвалах являются долины, где расположены населенные пункты, транспортные и другие инфраструктуры. В этих районах очень высок риск потери жизни или собственности, так как межгорные долины густо населены (90 человек на км в кв). (Средняя плотность населения составляет 20 человек на км в кв, а в высокогорных районах – 2-3 человека на км в кв)

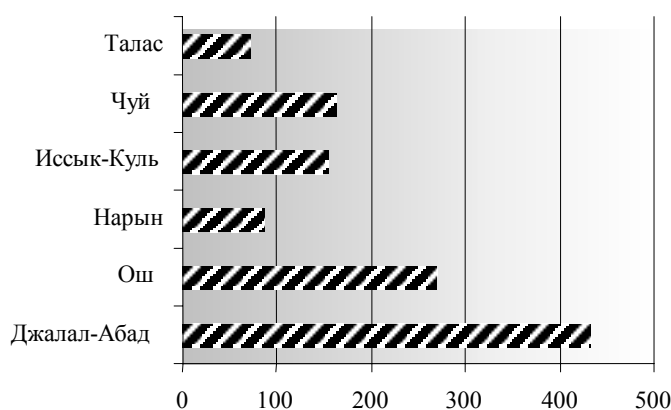
Природным катастрофам наиболее часто подвержены Джалал-Абадская и Ошская области (смотри Диаграмму 3.1), затем Чуйская и Иссык-Кульская области. Административными районами, сильно пострадавшими от природных катастроф, являются Ноокатский район в Ошской области, Ноокенский район в Джалал-Абадской области, Ак-Суйский район в Иссык-Кульской области и Жаильский район в Чуйской области. Приблизительно 80 процентов всех катастроф случается между маем и августом.

Наиболее разрушительные природные катастрофы последнего десятилетия:

- проливные дожди и землетрясение в Ошской и Джалал-абадской областях в 1992 году уничтожили 51, 440 гектаров сельскохозяйственных земель и причинили вред 20,000 людей, прямой экономический ущерб составил 31 млн. долларов США.

- сусамырское землетрясение в августе 1992 года повлекло смерть 54 человек, пострадало более чем 10,000 жилых домов, 60,000 людей остались без жилья, экономический ущерб оценен в 130 млн. долларов США
- сильные дожди, снегопады и весенние заморозки 1993 года, причинили экономический ущерб в размере 21 млн. долларов США
- сильные обвалы и селевые оползни в 1994 году в Ошской и Джалал-Абадской областях повлекли смерть 115 человек, 27,000 человек осталось без крова, экономический ущерб составил 36 млн. долларов США
- прорывной паводок высокогорного ледникового озера в 1998 г. унес жизни свыше 100 человек и вызвал разрушения в зонах, прилегающих к Узбекистану
- сильные наводнения в Джалал-Абаде в 1998 году, вызванные проливными дождями, разрушили и уничтожили 1,200 домов и общественных зданий, прямой экономический ущерб составил 240 млн. долларов США.

Диаграмма 3.1: Частота стихийных бедствий 1993-1999, по областям



Источник: Международная стратегия по снижению катастроф

- a glacial lake outburst flood in 1998 killed over 100 people and caused damage over an areas stretching to Uzbekistan
- severe and widespread floods in Jalal Abad in 1998, caused by torrential rains, damaged or destroyed an estimated 1,200 houses and public buildings; direct economic damage was estimated at US\$ 240 million

Землетрясения

Вся территория расположена в зоне высокой тектонической активности с потенциальным уровнем земных колебаний 8-9 баллов по шкале Рихтера. Потенциальная зона 9-ти бального землетрясения (шкала Рихтера) составляет 40,000 км², а 8-ми бального землетрясения - 150,000 км². Подсчитано, что 40 процентов населения живет на территории 9-ти бальной зоны. В Кыргызской Республике, в среднем, ежегодно регистрируется до 3,000

землетрясений, а 10 из них имеют высокую мощность. Ежегодно регистрируется несколько десятков землетрясений и земных колебаний с частотой 2-3 балла по шкале Рихтера. Землетрясения, с частотой 4-6 баллов в эпицентре, происходят довольно часто и причиняют существенный ущерб жилым строениям и промышленным предприятиям. По прогнозу Института сейсмологии Национальной академии наук Кыргызской Республики, проведенного на анализе прошлых землетрясений, велика вероятность повторения ряда землетрясений в последующие годы.

Зоны наиболее подверженные землетрясениям - Ошская и Джалал-Абадская области. Последние сильные землетрясения в Сусамыре (1992, 7.3 баллов по шкале Рихтера) в Байкоруне (1990, 6.3) и Кочкор-Ате (1992, 6.1) нанесли значительные повреждения инфраструктурам, таким как здания, автотрассы, гидро-

технические сооружения. По официальным данным, Сусамырское землетрясение повредило более чем 10,000 жилых домов. Ущерб мог оказаться более серьезным, если бы эпицентры данных землетрясений находились в густонаселенных районах.

Столица Кыргызской Республики, Бишкек, лежит в северной Тянь-Шанской сейсмической зоне. Согласно карте сейсмической зональности Кыргызской Республики (1995), для Бишкека исходная интенсивность равняется в 9-ти баллам. Выявлено, что 40% жилых зданий столицы не являются сейсмоустойчивыми к землетрясениям, а более 90% школьных зданий не отвечают требованиям строительных нормативов. Кирпичные здания, здания с гибкими первыми этажами и многоэтажные каркасные здания рамной системы наиболее уязвимы в случаях сильных землетрясений. Многие жилые кирпичные дома устарели, они были построены задолго до разработки плана строительства зданий в сейсмоопасных зонах. Следовательно многие кирпичные дома не отвечают требованиям современных строительных нормативов. Более того, многие кирпичные здания, построенные по современным стандартам, также не являются сейсмоустойчивыми из-за низкого качества строительных работ.

Оползни и обвалы

Общая территория подверженная оползням и обвалам равна 50,000 кв. км. Оползни и обвалы в большей степени возникают на юге страны, где в некоторых районах случается 30-40 оползней на кв.км. Наиболее уязвимыми регионами являются Ошская, Джалал-Абадская, Чуйская, Талаская и Иссык-Кульская области, также как и предгорья Ферганского и Алайского хребтов. Более 200 селений и коммуникационных структур расположены в зонах, подверженных оползням и обвалам. Около 2,500 случаях оползней было зарегистрировано на юге с середины 1950-х годов. Шахтерские города Майли-Суу, Сулюкта, Мин-Куш и автотрассы пострадали от оползней. В марте и апреле 1994 г., при массивном оползне на юге страны погибло 115 человек.

Наводнения, ливневые паводки и прорывные паводки ледниковых озер

Около 50 процентов населенной территории

подвержено вымываниям и наводнениям. Частые и сильные дожди часто вызывают вымывания и наводнения в зонах глиняной почвы и разрушают близлежащие селения. Наводнения и сели являются наиболее частыми природными опасностями, влекущими самые большие воздействия (прямые и косвенные материальные и социальные ущербы) из-за их исключительного преобладания и частоты. Десятки людей ежегодно претерпевают бедствия в результате наводнений и селевых паводков. Как правило, населенные пункты располагаются в поймах рек так как нет других ровных поверхностей, пригодных для ирригации сельскохозяйственных земель и селений. Это особенно типично для юга, где ограничена площадь для проживания.

Прорывы высокогорных ледниковых озер представляют типичный риск для горных стран. В Кыргызской Республике имеется несколько озер с нестабильными естественными дамбами, что представляет постоянную угрозу прорыва. Из более чем 1,000 высокогорных озер, 199 были определены как особо опасные. В 1993 году было зарегистрировано 3 прорыва высокогорных озер. В 1998 году, перелив высокогорного озера в Кыргызской Республике нанес значительный ущерб прилежащим районам вплоть до границы с Узбекистаном.

Снежные лавины, снегопады и весенние заморозки

Снежные лавины представляют прямой материальный ущерб, но их косвенный эффект также очень значителен, так как разрушаются жизненно важные коммуникационные сообщения, такие как линии электропередач и автотрассы. В период 1950 и 1990 гг. в стране было зарегистрировано свыше 72,000 случаев снежных лавин. Каждая пятидесятая лавина причиняет прямой материальный ущерб. Наибольшее бедствие, причиняемое лавинами - это гибель людей. В период с 1983 и 1993 гг., при снежных лавинах погибло больше людей, чем при вместе взятых случаях других природных опасностей, включая землетрясения. Весенние заморозки и снегопады в основном возникают в средне и высокогорных районах. Ежегодно, до 300,000 гектаров плантаций и других сельскохозяйственных площадей подвергаются весенним заморозкам.

Взаимодействие технологических и природных опасностей

В советские времена часто проводилась деятельность, разрушающая окружающую среду, без учета ее будущих последствий. В результате этого, многие опасные, техногенные участки, особенно радиоактивные (и другие представляющие опасность) хвостохранилища расположены в зонах особого риска, таких как речные побережья и предгорья, которые подвержены селевым оползням или землетрясениям. Наиболее опасные участки - это Майли-Суу, Ак Тюз, Сумсар, Хайдаркан и Кадамжай.

Закрытый урановый рудник Майли-Суу, расположенный на границе между Узбекистаном и Кыргызстаном, требует особого внимания, так как он может оказать региональное воздействие на окружающую среду. Несколько радиоактивных хвостохранилищ расположены на неустойчивых склонах по берегам реки Майли-Суу, притока реки Сыр-Дарья, которая является одной из основных водных артерий Центральной Азии, протекающей через Ферганскую долину (место проживания 8 млн. населения). Хвостохранилища расположены в зоне подверженной оползню, в зоне повышенной тектонической активности с возможной частотой колебания до 8-9 баллов по шкале Рихтера. Оползни, вызванные землетрясением, могут смыть радиоактивную почву в воды реки Сыр-Дарья, что приведет к заражению радиоактивными элементами водоснабжение нескольких миллионов людей в Кыргызской Республике и соседних странах.

Не меньшее беспокойство вызывает уязвимость больших гидравлических инженерных сооружений, таких как плотины, которые находятся в сейсмоактивной зоне. Например, Каракольская плотина, содержащая большое водохранилище, является политически и экономически стратегическим объектом для Кыргызской Республики и находится в зоне высокой тектонической активности. С точки зрения сейсмологов, работающих в Институте сейсмологии, Каракольская плотина не представляется достаточно сейсмостойчивой.

3.2 Задачи и программы политики

Институциональная организация

В 1990 году, Советское Правительство утвердило Решение о Создании Всесоюзной Государственной Системы по Предотвращению Чрезвычайных Ситуаций. Для выполнения данного Решения, Кабинет Министров принял указ о создании Государственной комиссии по чрезвычайным ситуациям в качестве исполнительного органа. После того как Кыргызская Республика обрела независимость, в мае 1993 года, Указом Президента Государственная комиссия была преобразована в Кыргызский государственный комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне. В 1996 году, по Указу Президента о Реструктуризации центральной исполнительной власти, от 2 декабря 1996 года, Государственный комитет был переименован в Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне. Министерство ведет свою деятельность, согласно Постановления Правительства № 748, от 18 ноября 1998 года, и Закона о передаче фондов по предотвращению чрезвычайных ситуаций, от 1 марта 1992 г.

Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне несет полную ответственность за разработку единой государственной политики по предотвращению и снижению природных катастроф, а также за координацию деятельности между другими министерствами.

По Указу Президента № 198, от 2 мая 1996 года, Премьер-министр является председателем (главой) гражданской обороны, а Министр по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне – первым заместителем председателя (главы). Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне является независимым институциональным ведомством, который несет ответственность за разработку мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций, охрану людей и национальной собственности, а также за повышение стабильности экономических объектов в случае катастроф. Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне также несет ответственность за координацию и стимулирование деятельности в рамках Международной декады по снижению природных катастроф (1990-2000). Министерство имеет реквизиционную власть над кадрами и оборудованием других правительственных служб по чрезвычайным ситуациям.

Министерство имеет специализированные подразделения гражданской обороны, которые

состоят из общественных агентств и ведомств (милиция, пожарные бригады, медицинские службы и т.д.). Эти подразделения несет ответственность за выполнение специальных задач по чрезвычайным ситуациям. На областном и местном уровнях, Министерство работает через свои региональные штабы и местные государственные администрации.

Центр управления и координации чрезвычайных ситуаций при Министерстве по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне производит сбор, анализ, обработку и распространение данных, касающихся управления катастрофами, и в этой связи служит инструментом передачи информации о катастрофах, а также делает прогнозы о катастрофах, которые используются при принятии решений на правительственном уровне.

Министерство имеет следующую структуру:

- Центральный аппарат
- Штаб гражданской обороны
- Дирекция по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
- Фонд ликвидации чрезвычайных ситуаций
- Госгортехнадзор
- Местные штабы ЧС и ГО.

Кроме Министерства по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне, функционируют другие организации, чья деятельность прямо либо косвенно, связана с управлением природными катастрофами:

- Министерство охраны окружающей среды
- Министерство транспорта
- Министерство здравоохранения
- Министерство внешней торговли промышленности
- Кыргызский научно-исследовательский институт проектного строительства (Министерство строительства)
- Государственное агентство гидрометеорологии (МООС)
- Институт сейсмологии Национальной академии наук Кыргызской Республики
- Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам
- Местные администрации

Наблюдение и мониторинг за природными катастрофами проводится, в основном, двумя агентствами: институтом сейсмологии НАН КР

и Государственным агентством гидрометеорологии. Каждое из агентств имеет свою сеть наблюдений. Точность прогнозов, однако, неадекватна в виду недостаточного количества станций наблюдений и морального износа имеющегося устаревшего оборудования. Ранее, наблюдение за высокогорными озерами осуществлялось Кыргызгидрометом, но сейчас это возложено на МЧС и ГО.

Кыргызгидромет является членом Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) и пользуется снимками из спутниковой системы Национальной Океанической и Атмосферной Администрации США (NOAA). По соответствующему соглашению, практикуется непрерывный обмен метеорологической информацией, включая уведомления об опасных гидрометеорологических событиях среди стран СНГ.

Стратегия и политические задачи

Национальная Стратегия по Устойчивому Человеческому Развитию, принятая в мае 1997 года, рассматривается правительством Кыргызской Республики в качестве соответствующей структуры по управлению риска природных катастроф.

Широкой задачей правительственной политики в управлении риска природных катастроф является снижение уязвимости населения и экономики от опасных процессов. В этой связи, установлено пять определенных задач:

- оповещение населения, при возможной угрозе природных катастроф
- сокращение и снижение людских и материальных потерь от природных катастроф
- создание единой системы мониторинга для обеспечения безопасности населения
- улучшение готовности к чрезвычайным ситуациям посредством обучения населения
- улучшение готовности проведения спасательных работ при ликвидации ЧС.

Так, в октябре 1999 года, План управления риска природных катастроф не был одобрен на государственном уровне. Государственный индикативный план по снижению катастроф, разработанный МЧС и ГО, который в настоящее время находится в проектной версии, будет первым всесторонним национальным

политическим документом в области национального управления риска катастроф.

В Национальный План Действий по Гигиене Окружающей Среды (НПДГОС, 1997 год) разработанный при взаимодействии Министерств здравоохранения и охраны окружающей среды, включена глава о природных и промышленных катастрофах. Задачами данного Плана относительно природных катастроф являются: (1) ограничение последствий природных катастроф, предотвращение возникновения и ограничение последствий основных промышленных и ядерных аварий и обеспечение эффективности мероприятий в готовности и предотвращении чрезвычайных ситуаций, возникающих при природных и техногенных катастрофах, как на национальном, так и на международном уровнях; (2) обеспечение всех соответствующих уровней правительства и релевантных общественных служб, так же как и общественности полной информацией о возможности риска промышленных и ядерных аварий, так чтобы такие риски можно было предупредить в перспективе.

В целях достижения этих задач, данный НПДГОС предусматривает следующие действия: (1) восстановление сети мониторинга природных и техногенных рисков как составной части экологического мониторинга; (2) разработка и применение эффективных мер по предотвращению и снижению ущерба, вызванного природными катаклизмами и промышленными катастрофами; (3) составление списка и лицензирование предприятий, использующих технологии по использованию, хранению и транспортировке опасных веществ, которые представляют угрозу окружающей среде и здоровью населения в случае природных катастроф или промышленных аварий.

Программы и проекты

Фонды по управлению катастроф ограничены. Всеми предприятиями для ликвидации последствий катастроф выделяется 1,5 % от получаемого оборота. Так, в 1999 году данная сумма была равна 255,4 млн. сом. В настоящее время, ввиду ограниченности ресурсов, огромные усилия сконцентрированы на проведение спасательных работ в случае катастроф и ремонтных работ по ликвидации

последствий катастроф; менее 1 процента бюджетных средств управления катастроф МЧС и ГО выделяется на превентивные меры. Однако, при многостороннем и двустороннем сотрудничестве было предпринято ряд инициатив для развития экспертных работ в сфере готовности к катастрофам, смягчения их воздействий и своевременного реагирования. К этим мерам также относится проект ПРООН, подписанный в начале 1998 года – «Укрепление потенциала правительства по снижению стихийных бедствий и готовности» - подробнее смотри главу 4.

С 1992 года, было реализовано несколько двусторонних проектов по обучению и укреплению готовности организаций к локальным катастрофам в рамках децентрализации политики. Инициатором данных проектов выступил Германский комитет международной декады по снижению стихийных бедствий (МДССБ), 1999-2000 гг. В период 1995-1996 гг. МЧС и ГО, при содействии Германского федерального института геонаук и природных ресурсов, разработало проект «Создание компьютерной базы данных по оползням в Кыргызской Республике». В рамках этого проекта было установлено три системы мониторинга оползненноопасных косогорий недалеко от Майлы-Суу. К другим достижениям можно причислить создание 10 краткометражных фильмов и 10 радиосводок о самосохранении при землетрясениях, проведение семинара кинологов собак-спасателей, и ежегодных семинаров по управлению стихийными бедствиями для местных администраций.

Как Азиатский банк развития (АБР), так и Всемирный банк выделили кредиты для восстановления и реконструкции объектов. В 1998 году, АБР предоставил кредит в размере 5 млн. долларов США для восстановления дорог и мостов, ремонта центральных систем отопления, водоснабжения и другой инфраструктуры в зонах подверженных стихийным бедствиям в Джалал-Абадской и Ошской областях. В 1999 году, Всемирный банк предоставил денежный кредит в размере 10 млн. долларов США для реализации проекта по поддержке восстановления и реконструкции охраны рек и основной ирригационной инфраструктуры в зонах, поврежденных от наводнений, в этих двух областях. Общая стоимость проекта составляет 14.1 млн. долларов США, из которых 4.1 млн. долларов

США вкладывает Правительство КР. Проект будет финансировать ремонт и восстановление берегов 5 рек и 23 защитных сооружений, поврежденных от эрозии почвы и др. Также будет финансироваться реабилитация и реконструкция 16 отдельных участков ирригационной инфраструктуры, поврежденных наводнением, как во внутреннем, так и во внешнем русле реки. Планируется проведение ремонтных работ по реабилитации или строительству речных гидрометрических станций, для учета записей водного потока, с целью предотвращения дальнейших чрезвычайных ситуаций. В Кугартском речном бассейне будет установлена система предупреждения наводнения. В проекте также предусматривается проведение образовательных туров для Департамента водного хозяйства, Министерства по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне и других соответствующих ведомств.

При стихийных бедствиях Кыргызской Республике оказали гуманитарную помощь Международный комитет красного креста, офис по координации гуманитарной помощи ООН, Программа развития организации объединенных наций, ЮНИСЕФ, а также Российская Федерация, Казахстан, Узбекистан, Китай и различные НПО.

3.3 Инструменты управления

Опасность и оценка риска

Управление мониторинга и прогнозирования при Министерстве чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны, в сотрудничестве с другими организациями и при финансовой поддержке ПРООН, разработало карты зон опасности и риска (масштаб 1:1,000,000), что является главным достижением в оценке риска. В качестве примера, карта по сейсмической опасности представлена в Диаграмме 3.2. Карты были разработаны для всей страны. Они определяют географические зоны, подверженные различным природным опасностям, также как и различным категориям риска землетрясений, оползней, обвалов, снежных лавин и селевых оползней.

В 1994 году, первой, была завершена карта риска снежных лавин по всей Кыргызской Республике. Карта эффективно применялась не только при проектировании разведывательных работ, но также при строительстве

оградительных сооружений для автотрасс, построенных ранее, без учета риска схода снежных лавин. По уровню риска схода снежных лавин, Кыргызская Республика разделяется на 4 больших района. На случай реального риска, предпринимаются превентивные меры, включая форсированный ход. При необходимости, проводится эвакуация населения.

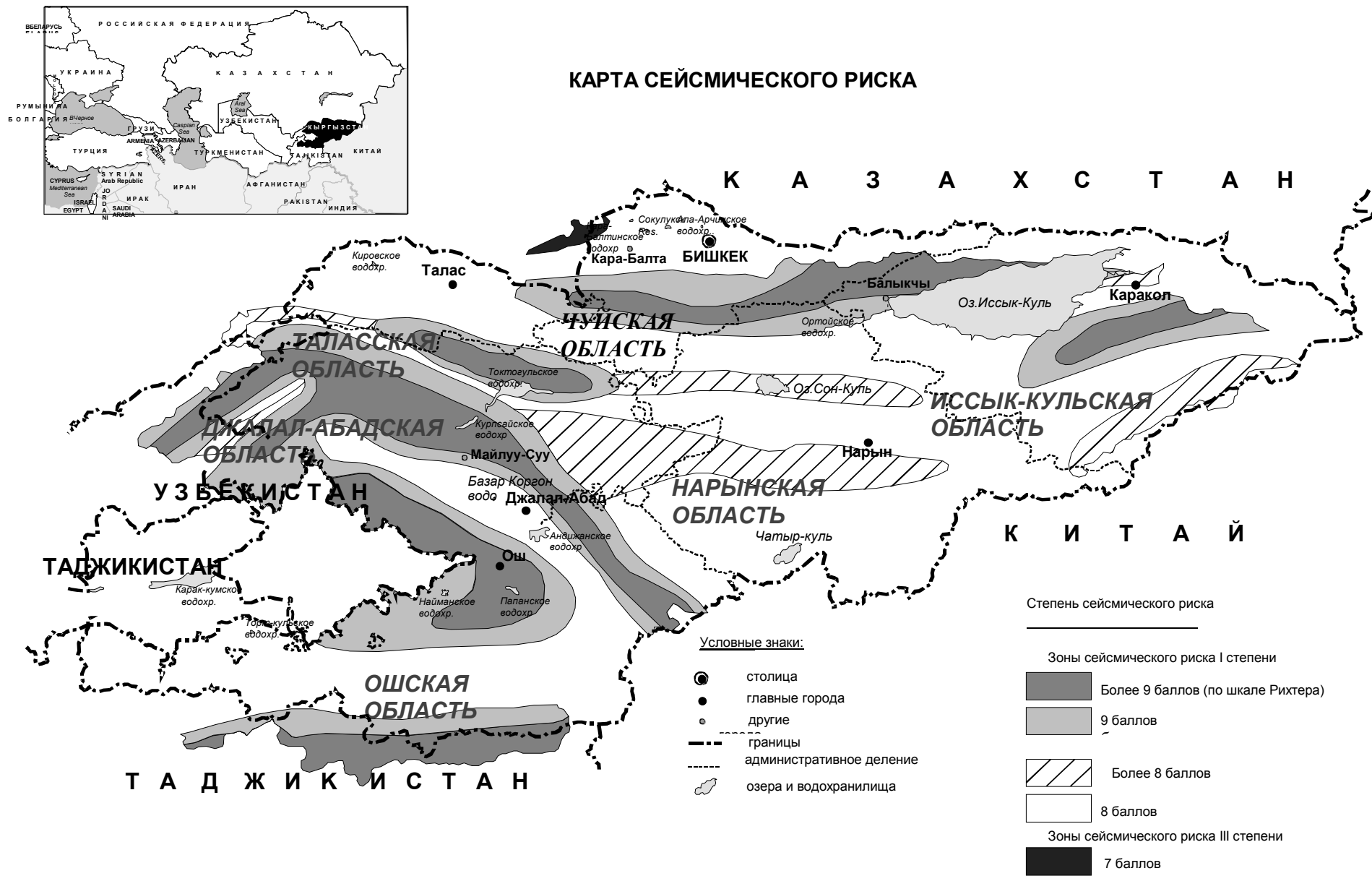
В 1989 году, была завершена Общая комбинированная схема сооружений для защиты территории Кыргызской Республики от опасных физико-геологических ситуаций и процессов в Джалал-Абадской и Ошской областях. Данная схема преследует многосторонние цели: выявление опасности; указание примерных параметров опасности; установление объемов возможных потерь при опасности; составление защитных инженерных мер по предотвращению или снижению потенциально-разрушительных последствий; необходимые инвестиции для строительства защитных сооружений и предложения по организации строительства; экономическая эффективность защитных работ и порядок приоритета строительства. Подобные схемы также были разработаны для Чуйского и Иссык-кульского регионов.

Юридические инструменты

Законы и нормативные акты, касающиеся управления стихийными бедствиями, которые Кыргызстан унаследовал с советских времен, постепенно заменяются или дополняются новыми законами и нормативными актами. Основная проблема, однако, заключается в их реализации. Многие нормативные акты не были полностью реализованы из-за отсутствия финансовых средств.

Нормативные документы, регулирующие антисейсмологические меры в данное время разрабатываются. Институтом сейсмоустойчивого строительства (Министерство архитектуры и строительства). Институт также несет ответственность за оценку сейсмоустойчивости строений, а также за инженерную инспекцию существующих строительных объектов.

Диаграмма 3.2:



Первым шагом, предпринятым Министерством архитектуры и строительства для снижения объема потерь от землетрясений, явилась разработка норм сейсмоустойчивого строительства. С 1960 года нормы были пересмотрены 5 раз, и в текущее время в силе следующие нормы строительства:

- *Строительство в сейсмических зонах*, действительно с 1981 года (SniP II А. 12-62)
- *Строительство в зонах с сейсмичностью более 9 единиц*, действительно с 1994 года (SniP 2.01.02-94 КР)
- *Строительство в Бишкеке при учете сейсмических зон и почвенно-геологических условий*, действительно с 1993 года (SniP 2.01.-93 КР)
- *Сейсмическая оценка существующих строительных объектов*, в силе с 1998 года (SniP 22-01 –98 КР)
- *Реконструкция существующих жилых домов*, принято в 1999 году (SniP КР 31-01-99)

Анализ последствий землетрясений, происшедших за последние годы в Кыргызстане, проведенный Институтом сейсмоустойчивого строительства, показывает, что 85 % степени ущерба кирпичных зданий вдвое превысили положенные нормы. Частично, это из-за погрешностей при строительстве и не соблюдении сейсмических мер, предусмотренных нормами. В 1998 году, Положение о сейсмической оценке уполномочило Министерство архитектуры и строительства провести проверку общественных зданий и предприятий, с целью определить сейсмоустойчивость и сделать рекомендации по их укреплению. В настоящее время, новый проект закона разрабатывается по защите населения от природных и техногенных катастроф. Его основные черты включают прогноз чрезвычайных ситуаций, предотвращение и управление чрезвычайными ситуациями и обязательства в решении данных проблем. При выявлении нарушений, инспекция может санкционировать сокращение или приостановление объема деятельности предприятия, или лишить разрешения на строительство. В настоящее время Институт сейсмоустойчивого строительства проектирует новый строительный кодекс.

Всю проектную документацию по гидравлическим структурам и архитектурный законопроект Республики рассматривают

эксперты из отделов государственной экспертизы при Министерстве архитектуры и строительства, с целью проверки соответствия с действующими нормативными документами.

В дополнение, другие правила и положения, прямым или косвенным образом относящиеся к управлению стихийными бедствиями, представлены следующим образом:

- Положение об инженерной защите территории, зданий и строительных объектов при опасных геологических процессах.
- Положение о Государственном комитете и минеральных ресурсов.
- Положение о Государственном комитете охраны природы.
- Положение о Государственном комитете архитектуры и техническому надзору зданий.
- Положение о Государственном комитете гидрометеорологии.
- Положении о Государственной инспекции по безопасности ведения работ в промышленных предприятиях и горнодобывающей промышленности.
- Положение о Государственной инспекции лесничества.
- Инструкции противопожарной службы.
- Санитарно-эпидемиологическая служба, служба радиационного контроля, спасательная группа альпинистских лагерей.

В текущее время, разрабатывается новый законопроект по защите населения и территории от стихийных бедствий и техногенных катастроф. Данный законопроект главным образом направлен на прогнозирование чрезвычайных ситуаций, предотвращение и управление чрезвычайными ситуациями и обязательства по решению этих проблем.

Управление по своевременному оповещению и чрезвычайным ситуациям

В Кыргызстане, система своевременного оповещения основывается на: (1) сеть наблюдения за изменениями в окружающей среде (сейсмостанции, гидропосты, оползневые станции, селевые станции); (2) визуальное воздушное наблюдение и космическое мониторинговое наблюдение, позволяющие выделить возможно опасные зоны и предсказать их активность; (3) выезд на места по

определению возможных зон риска; и (4) обучение и подготовка населения и местной администрации по вопросам готовности к чрезвычайным ситуациям.

Все метеостанции Кыргызгидромета проводят непрерывные наблюдения за явлениями в атмосфере и ежедневный восьмиразовый метеорологический отбор элементов. Все филиалы Кыргызгидромета следят за опасными метеорологическими изменениями. Станции снежных лавин несут ответственность за обеспечение безопасности дорожного транспорта от снежных лавин на дорогах Бишкек-Ош, Каракол-Инылчек, Кочкор-Мин-Куш, Алабука-Жаныбазар посредством оповещения о возможных снежных лавинах и их последствий. Оперативные гидрометеорологические и агрометеорологические сводки доводятся до сведения соответствующих ведомств и населения через различные средства коммуникационной связи: телевидение, радио, телекс, телефон, сводка о погоде и др.

Деятельность Института сейсмологии - академического учреждения направлена на сейсмическое зонирование и прогнозирование сильных землетрясений. Институт выполняет функции государственной сейсмологической службы и принимает непосредственное участие в работе по смягчению стихийных бедствий. Данный Институт, совместно с Методологической сейсмологической экспедицией разработал сеть из 32 сейсмологических, 10 геофизических, 6 гидрогеохимических и 6 гидрогеодинамических станций, которые проводят непрерывные измерения и анализ данных в целях прогнозирования и оценки сейсмических условий. Институт сейсмологии имеет пять станций во всемирной сети сейсмологических станций СИИС (Совместные исследовательские институты сейсмологии). Осуществляется обмен сейсмической информацией, включая прогнозы между странами СНГ и Китая.

Схема долгосрочных прогнозов сильных землетрясений на территории Кыргызской Республики (в масштабе 1:1 000 000) является особенным вкладом Института сейсмологии в меры по защите населения. В данных схемах определяются зоны, где ожидаются сильные землетрясения в последующие 6–10 лет.

Наблюдение за высокогорными озерами

рассматривается как одно из приоритетных направлений. МЧС и ГО совместно с Государственным агентством по геологии и минеральным ресурсам организует ежегодные совместные визуальные наблюдения с вертолетов за прорывами на высокогорных озерах. Задачей данного наблюдения является определение уровня воды и оценка устойчивости озерных плотин, выявление образования новых горных озер, оценка риска опасных озер (как новых, так и существующих), а также определение размера и границы зоны воздействия в случае прорыва. Ежегодно при неблагоприятных гидрометеорологических условиях, в первую очередь, ведется наблюдение высокогорных озер. Вся информация о состоянии высокогорных озер передается в МЧС и ГО и местным администрациям; также МЧС и ГО получает рекомендации по осушению или укреплению горных озер.

В советский период, начиная с середины 1950-х, Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам предприняло попытку вести наблюдение за оползнями. Система наблюдений за оползнями состоит из наземных и воздушных исследований, при установлении контрольных пунктов наблюдений за селевыми движениями и измерениями буровых скважин до грунтовых вод. Воздушными наблюдениями в Ошской и Джалал-Абадской регионах было зафиксировано более 2500 оползней. Путем наземных наблюдений было установлено 1184 оползня. Однако, в связи с отсутствием финансирования, большая часть этой деятельности была приостановлена. Местные подразделения МЧС и ГО получают сведения о проявлениях оползней.

Управление чрезвычайными ситуациями

МЧС и ГО уполномочено за координацию участия организаций в спасательных и восстановительных работах при чрезвычайных ситуациях. МЧС и ГО выделяет средства для спасательных работ, организует и мобилизует силы, и необходимые ресурсы в зоны пострадавшие от стихийных бедствий.

Ненадежная коммуникационная система, также как и нехватка средств, остаются основными проблемами в управлении чрезвычайными ситуациями. Создание Центра по управлению чрезвычайными ситуациями и координации в МЧС и ГО, при финансовой поддержке со

стороны ПРООН, значительно укрепило систему. Новый Центр служит ключевым механизмом каждодневного сотрудничества и управлением различными чрезвычайными ситуациями, как при стихийных бедствиях так и при техногенных катастрофах. Центр оснащен радио модемными коммуникационными системами. Центральный Аппарат МЧС и ГО и штабы ГО на местах во всех шести областях связаны в единую радио модемную коммуникационную сеть. Система обеспечивает надежную коммуникационную связь, которая функционирует даже при разрушении всей инфраструктуры

В качестве своевременной реакции на стихийные бедствия МЧС и ГО, совместно с местными администрациями, предприняло ряд следующих усилий:

- в район очага землетрясения в 1992 было отправлено 70 юрт, 23 домов пастухов, около 8000 палаток, одежда и продукты питания.
- в 1997-98 году, 30 000 жилых домов было отремонтировано, восстановлено или куплено для людей, лишившихся крова; было начато строительство нескольких тысяч домов.
- было отремонтировано 182 школы, 40 общественных больниц, десятки культурных, общественных и хозяйственных строений.
- был произведен ремонт десятков километров автотрасс и других коммуникаций.
- были построены десятки километров плотин, в целях защиты тысяч домов, нескольких школ и хозяйственных построек.

Управление чрезвычайными ситуациями

МЧС и ГО уполномочено за координацию участия организаций в спасательных и восстановительных работах при чрезвычайных ситуациях. МЧС и ГО выделяет средства для спасательных работ, организует и мобилизует силы, и необходимые ресурсы в зоны пострадавшие от стихийных бедствий.

Ненадежная коммуникационная система, также как и нехватка средств, остаются основными проблемами в управлении чрезвычайными ситуациями. Создание Центра по управлению чрезвычайными ситуациями и координации в МЧС и ГО, при финансовой поддержке со

стороны ПРООН, значительно укрепило систему. Новый Центр служит ключевым механизмом каждодневного сотрудничества и управлением различными чрезвычайными ситуациями, как при стихийных бедствиях так и при техногенных катастрофах. Центр оснащен радио модемными коммуникационными системами. Центральный Аппарат МЧС и ГО и штабы ГО на местах во всех шести областях связаны в единую радио модемную коммуникационную сеть. Система обеспечивает надежную коммуникационную связь, которая функционирует даже при разрушении всей инфраструктуры

В качестве своевременной реакции на стихийные бедствия МЧС и ГО, совместно с местными администрациями, предприняло ряд следующих усилий:

- в район очага землетрясения в 1992 было отправлено 70 юрт, 23 домов пастухов, около 8000 палаток, одежда и продукты питания.
- в 1997-98 году, 30 000 жилых домов было отремонтировано, восстановлено или куплено для людей, лишившихся крова; было начато строительство нескольких тысяч домов.
- было отремонтировано 182 школы, 40 общественных больниц, десятки культурных, общественных и хозяйственных строений.
- был произведен ремонт десятков километров автотрасс и других коммуникаций.
- были построены десятки километров плотин, в целях защиты тысяч домов, нескольких школ и хозяйственных построек.

Трансграничное сотрудничество при чрезвычайных ситуациях

Кыргызстан принимает участие в трех соглашениях со другими странами СНГ. Прежде всего, Кыргызская Республика принимает участие в Межгосударственном совете по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера. Цель Межгосударственного совета проведение скоординированной политики в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, выработка рекомендаций, направленных на сближение норм законодательства, участие в

международных программах, разработка межгосударственных научно-технических программ, содействие в прогнозировании возникновения чрезвычайной ситуации, и т.д. Участники Межгосударственного совета заключили договор о сотрудничестве и содействии в исследовании землетрясений и прогнозировании сейсмического риска.

Между правительствами Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана 6 апреля 1996 года было подписано Соглашение о сотрудничестве по реабилитации территорий с хвостохранилищами, имеющие трансграничное воздействие. Главами правительств 17 июня 1999 года была подготовлена и принята совместная программа действий по реабилитации хвостохранилищ на территориях стран-участниц Центрально-Азиатского Экономического Сообщества..

Соглашение между правительствами Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана по совместному использованию трансграничных рек и гидравлических сооружений от 17 марта 1998 года включает разделы по сотрудничеству в деле снижения отрицательного воздействия чрезвычайных ситуаций при весенних паводках, селевых оползнях и других стихийных бедствиях, таких как прорывы высокогорных озер. Было предпринято совместное воздушное наблюдение и наземное исследование ледниковых озер, а также попытки прогнозирования селевых оползней трансграничных рек.

В соответствии с межправительственными, двусторонними и многосторонними соглашениями с соседними странами-членами СНГ (Казахстан, Таджикистан и Узбекистан), была создана координационная рабочая группа. Предусматривается проведение встреч рабочей группы 2-3 раза в год. МЧС и ГО является представителем Кыргызской Республики; оно издало книгу о Прогнозировании стихийных бедствий.

3.4 Выводы и рекомендации

Правительство Кыргызской Республики, в частности МЧС и ГО, проявило активное участие в снижении катастроф, как например, в рамках Международной декады по снижению стихийных бедствий (МДССБ 1990-2000). Функции и задачи МЧС и ГО полностью

соответствуют целям, установленным в МДССБ, также они идентичны с задачами Национального комитета МДССБ. В 1993 году, Кыргызская Республика проводила Региональный семинар по снижению стихийных бедствий в странах СНГ, в рамках подготовки ко всемирной конференции по снижению стихийных бедствий в Йокохаме, Японии в 1994 году.

С момента обретения независимости, Кыргызская Республика продемонстрировала огромные политические усилия в управлении риска стихийными бедствиями. В частности, в качестве прямой последовательности в крупномасштабном объеме оползней в 1994 году в Ошской и Джалал-Абадской областях, Совет безопасности КР проинструктировал Правительство КР определить меры и предпринять более активный подход в преодолении отрицательных воздействий от стихийных бедствий. Существенным шагом политики управления катастрофами явилось также преобразование Госкомитета по ЧС и ГО в Министерство по ЧС и ГО в 1996 году. Во время данного преобразования в целях готовности и реагирования на стихийные бедствия, стало общепризнанным, что при снижении стихийных бедствий необходимо предпринять дополнительные меры. В этой связи все еще присутствует широкий уровень разногласий между политикой намерения и амбициями с одной стороны, и реальными возможностями их осуществления с другой.

Министерство по ЧС и ГО, главным образом, проводит прогнозирование землетрясений, особенно в районах, где велика опасность выхода ядерных отходов, в частности, радиоактивные хвостохранилища в Майли-Суу представляют массовую угрозу для всего региона. Правительство КР рассматривает перемещение некоторых зон отходов в более безопасные места, но принятие решений требуют согласованности с соседними странами. Международное сообщество должно рассмотреть оказание финансовой помощи в этом направлении. В дополнение, необходимо наличие знаний обо всех критических зонах сейсмической активности

Рекомендация 3.1

Эффективный мониторинг и разработка превентивных мер для критических объектов, таких как хвостохранилища и водохранилища,

расположенные в зонах повышенной опасности, должны стать приоритетными. Существует острая необходимость в рекультивации или переносе радиоактивных или других опасных хвостов, которые находятся в зонах повышенной сейсмической активности, такие как Майли-Суу и Ак-Тюз. Необходимо провести инвентаризацию таких "критических объектов" и "горячих точек", а наблюдение за ними должно быть включено в экологический мониторинг. Смотрите также рекомендации 1.5 и 5.3.

Имеется острая необходимость в укреплении межведомственного сотрудничества по снижению воздействия стихийных бедствий. Кроме МЧС и ГО, существует ряд других организаций, выполняющих деятельность непосредственно связанную со снижением и смягчением катастроф. МЧС и ГО должно установить общий подход по предотвращению стихийных бедствий, включая тесное рабочее сотрудничество с этими организациями. МЧС и ГО при сотрудничестве с ПРООН разработало Государственный индикативный план по снижению катастроф (ГИПСК), в настоящее время ожидается правительственное одобрение. Скорое принятие и реализация Государственного плана будет способствовать более тесному межведомственному сотрудничеству.

Также необходимо укрепить координацию в области международного сотрудничества. В частности, координация в вопросах своевременного оповещения. Во время наводнения в 1998 году, из-за неадекватной схемы оповещения, погибло 93 человека, а 14,000 людей пострадали в Ферганской долине. Наводнение произошло из-за переполнения высокогорного озера, расположенного в соседстве с ледником в Аллаудин-Алайской горной цепи в Кыргызстане.

Рекомендация 3.2

Необходимо усилить эффективность в координации деятельности ведомств и организаций, связанных со стихийными бедствиями, начав с реализации Государственного индикативного плана по снижению катастроф. Необходимо улучшить координацию деятельности также в трансграничном сотрудничестве по стихийным и техногенным катастрофам в рамках соответствующих трансграничных

соглашений.

По экономическим причинам строительство многоэтажных зданий было приостановлено и в ближайшее время в этой ситуации не ожидается никаких изменений. Поэтому следует предусмотреть укрепление существующих зданий, чтобы снизить потенциальный ущерб от землетрясений. Однако, законодательная структура в этом отношении далеко не совершенна и не стимулирует правительственные агентства и частные предприятия к принятию необходимых мер. Нехватка финансовых средств, отсутствие соответствующих юридических положений, не доступность строительных материалов, а также незначительный опыт в укреплении и перестройке строительных объектов предопределяют основные затруднения в укреплении жилых зданий. Большая часть зданий в Кыргызстане была построена за относительно короткие сроки, и здания мало отличаются друг от друга в проектировании и методе строительства. Происшествия в Армении и на Сахалине показали насколько такие здания не сейсмостойчивы.

Рекомендации конференции по стратегии контроля за риском землетрясений в городах для Центрально-Азиатских республик, проходившей в октябре 1996 г. в Алма-Ате, требуют следующих шагов:

- разработать новый законпроект о предотвращении землетрясений, что будет способствовать укреплению существующих зданий
- улучшить нормативную структуру по строительству сейсмостойчивых конструкций, включая разработку норм/кодов по реконструкции, а также надзор за техникой безопасности существующих зданий
- создать компьютеризированную базу данных по характеристике безопасности существующих зданий.
-

Рекомендация 3.3

Необходимо пересмотреть юридические инструменты по укреплению зданий в целях улучшения их подготовки к сейсмическим рискам, так как при строительстве необходимо применение всех технических нормативных документов. Также требуется специальный

закон, регулирующий спасательную и реабилитационную деятельность различных государственных и негосударственных организаций в зонах сейсмического риска.

Финансовые средства по управлению катастрофами очень ограничены. Поэтому определение приоритетов при распределении денежных средств является основной проблемой МЧС и ГО. Приоритетное денежное распределение приходится на оказание помощи при стихийном бедствии и только около 1 % от бюджета Министерства расходуется на превентивные меры. Косвенной причиной такой установки приоритетов является то, что многие службы, ответственные за мониторинг и прогнозирование финансируются государственным бюджетом.

Общеизвестно, что в целях долгосрочной перспективы, распределение денежных средств в предотвращение стихийных бедствий было бы эффективнее для сокращения расходов при принятии мер помощи в бедствиях. К данному случаю относится предотвращение повреждения зданий от землетрясений. Принцип, применяемый в данном случае государственными агентствами и местными строителями по укреплению общественных зданий после землетрясений происшедших в последнее время, оказался не эффективным. Хотя страна располагает значительными знаниями в области сейсмологии и инженерии, данные знания не применяются должным образом на местном уровне. Местные строители и инженеры по своей неосведомленности о последних технических разработках не придерживаются методов проектирования и строительства для снижения уязвимости зданий. В результате, имеется пробел между научными знаниями и применением на практике.

Для превентивных мер также необходимо обучение и повышение информированности населения. На начальном этапе для такого обучения требуется расширение потенциала. Проведение таких программ должно быть сосредоточено, прежде всего в зонах повышенного риска. Разработка, так называемого "метода предупреждения катастрофы" должна повышать уровень знаний о катастрофах в школьном образовании, а долгосрочные усилия в повышении уровня знаний должны приниматься особенно в наиболее уязвимых и опасных районах.

Рекомендация 3.3

Необходимо пересмотреть юридические инструменты по укреплению зданий в целях улучшения их подготовки к сейсмическим рискам, так как при строительстве необходимо применение всех технических нормативных документов. Также требуется специальный закон, регулирующий спасательную и реабилитационную деятельность различных государственных и негосударственных организаций в зонах сейсмического риска.

Финансовые средства по управлению катастрофами очень ограничены. Поэтому определение приоритетов при распределении денежных средств является основной проблемой МЧС и ГО. Приоритетное денежное распределение приходится на оказание помощи при стихийном бедствии и только около 1 % от бюджета Министерства расходуется на превентивные меры. Косвенной причиной такой установки приоритетов является то, что многие службы, ответственные за мониторинг и прогнозирование финансируются государственным бюджетом.

Общеизвестно, что в целях долгосрочной перспективы, распределение денежных средств в предотвращение стихийных бедствий было бы эффективнее для сокращения расходов при принятии мер помощи в бедствиях. К данному случаю относится предотвращение повреждения зданий от землетрясений. Принцип, применяемый в данном случае государственными агентствами и местными строителями по укреплению общественных зданий после землетрясений происшедших в последнее время, оказался не эффективным. Хотя страна располагает значительными знаниями в области сейсмологии и инженерии, данные знания не применяются должным образом на местном уровне. Местные строители и инженеры по своей неосведомленности о последних технических разработках не придерживаются методов проектирования и строительства для снижения уязвимости зданий. В результате, имеется пробел между научными знаниями и применением на практике.

Для превентивных мер также необходимо обучение и повышение информированности населения. На начальном этапе для такого обучения требуется расширение потенциала. Проведение таких программ должно быть сосредоточено, прежде всего в зонах

повышенного риска. Разработка, так называемого "метода предупреждения катастрофы" должна повышать уровень знаний о катастрофах в школьном образовании, а долгосрочные усилия в повышении уровня знаний должны приниматься особенно в наиболее уязвимых и опасных районах.

Рекомендация 3.5

В целях повышения эффективной деятельности по снижению потерь при землетрясениях необходимо заменить все старые станции современными цифровыми автоматическими сейсмическими станциями с радиотелеметрическими соединениями, возможно в новых организационных рамках.

В настоящее время не существует ограничений по землепользованию, с учетом природных стихий – даже нет законодательных инструментов по их определению. Законные ограничения будут крайне необходимы, когда начнется значительное территориальное и региональное развитие. В этой связи, необходимо разработать ряд инструментов, в том числе и экономические, такие как налоги и страхование.

МЧС и ГО совместно с Министерством, ответственным за территориальное планирование должны тесно сотрудничать по созданию фундамента для соответствующей политики. Через такие инструменты, как, низкие страховые взносы на здания с высокой устойчивостью к опасностям, следует повысить заинтересованность частных разработчиков и строительных компаний в строительстве сейсмоустойчивых зданий на определенных участках.

Расчеты риска землетрясений, которые, исключительно, основаны на регистрации сейсмической интенсивности недостаточны для управления общественной политикой и территориальным планированием. Необходимо проведение оценки сейсмической уязвимости жизненно важных структур, таких как школы, больницы, правительственные здания, а результаты приняты во внимание при городском и территориальном планировании.

Рекомендация 3.6

Управление риском должно внедряться как составная часть территориального планирования. Необходимо разработать и

внедрить процедуры по определению ограничений по землепользованию в зонах, подверженных стихийным бедствиям. Законопроект о Государственном страховании от стихийных бедствий должен быть завершен и представлен в Парламент для одобрения. Деятельность по разработке в опасных районах должна регулироваться через налогообложение, ценообразование и страховые полисы.

Глава 4

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

4.1 Общие задачи по международному сотрудничеству

Со времен обретения независимости в 1991 году Кыргызская Республика демонстрирует свои задачи к ведению демократического правления и рыночной экономики. Кыргызская Республика избрала открытый путь международного сотрудничества, как в региональном, так и в глобальном контексте.

Задачи и приоритеты международной политики КР представлены в ряде следующих документов; Концепция экологической безопасности, принятой на Совете безопасности 29 июня 1997 года; Национальный план действия по окружающей среде за 1995-1997 гг. и проект национальной программы по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на период до 2005 г. Согласно данным документам Кыргызстан обязуется расширить международное сотрудничество в области охраны окружающей среды со следующими задачами:

- Доступ к основным международным конвенциям по окружающей среде и применение их на практике
- Интеграция международных принципов в национальное законодательство
- Привлечение международной технической и финансовой помощи для решения национальных и глобальных проблем окружающей среды.
- Развитие сотрудничества с иностранными и международными организациями и экспертами в целях внедрения чистых технологий.
- Развитие сотрудничества с соседними странами по трансграничным проблемам окружающей среды

Приоритеты международного сотрудничества связаны с наиболее важными проблемами окружающей среды в стране и включают:

- гарантия безопасного размещения радиоактивных хвостов
- укрепление системы мониторинга и

контроля загрязнения

- борьба с опустыниванием и деградацией земель
- улучшение режима водораспределения среди соседних стран и обеспечение эффективного водопользования в контексте проблемы Аральского моря.

За последние годы Кыргызстан подписал и ратифицировал ряд глобальных конвенций, включая Конвенцию о биологическом разнообразии, Конвенцию о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалении (Базельская конвенция) и Конвенция по борьбе с опустыниванием. 25 июня 1999 года, Кыргызская Республика подписала Роттердамскую Конвенцию о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле.

Кыргызская Республика дала согласие на присоединение к Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и приступила к процедуре согласования по ратификации Конвенции об ОВОС в трансграничном контексте, Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Конвенция о доступе к информации, участие общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды и Конвенции о международной торговле исчезающими видами флоры и фауны.

Кыргызская Республика вступила в ООН 2 марта 1992 года. В период 1992 и 1994 гг. республика также вступила в ряд международных организаций внутри и вне ООН, связанных с вопросами окружающей среды, включая Программу окружающей среды ООН (ПОСООН), Всемирную метеорологическую организацию (ВМО), Организация по продовольствию и сельскому хозяйству ООН (ОПСХООН), Всемирная организация здоровья (ВОЗ), и Организация Науки, образования и культуры ООН (ЮНЕСКО). В 1993 году Кыргызская

Республика вступила во Всемирную Торговую Организацию (ВТО).

С декабря 1991 года, Кыргызская Республика является членом Содружества независимых государств (СНГ) – международный союз нескольких бывших союзных республик.

Кыргызстан налаживает сотрудничество по вопросам окружающей среды с другими странами Центральной Азии. 24 июля 1994 года, между Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном, Туркменистаном и Узбекистаном было подписано Соглашение о едином экономическом пространстве.

Несколько исполнительных органов страны несут ответственность за международное сотрудничество по вопросам окружающей среды. Министерство охраны окружающей среды играет ведущую роль в продвижении международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Министерство является центральным пунктом по Базельской и Роттердамской Конвенциям, а также координирует другие глобальные и региональные соглашения. Министерство наделено полномочиями по подготовке необходимой документации по административной договоренности других министерств и агентств по присоединению к международным конвенциям. Министерство предоставляет офис для разработки Национального плана действий по окружающей среде, который изначально финансировался Правительством Швейцарии и Всемирным банком.

Контакты с международными организациями входят в компетенцию Министерства иностранных дел, которое также определяет международную политику страны по вопросам окружающей среды. Ответственность за развитие международных отношений в сфере трансграничных водных ресурсов, включая сотрудничество по охране Аральского моря, лежит на Департаменте водного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства. Институт ирригации, также этом Министерстве, является ключевым пунктом для Конвенции по борьбе с опустыниванием.

4.2 Региональное сотрудничество в рамках Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН)

Конвенции

Ориентир на Европу считается общей политической задачей и Кыргызская Республика подписала Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния ЕЭКООН. Подходит к завершению подготовительная административная процедура согласования между соответствующими министерствами по ратификации Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо, Финляндия). Однако, по мнению Кыргызской Республики эффективность будет достигнута только в том случае, если соседние страны также ратифицируют данные конвенции. Попытка участия в совместной процедуре по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) с Казахстаном относительно китайского проекта по строительству бумажно-целлюлозной фабрики не удалась. Никаких заявлений о факте трансграничного загрязнения с соседних стран поступило.

Ратификация Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий не стоит на повестке дня в Кыргызстане.

Проблема возникает относительно Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. Несогласованность между Кыргызстаном, Узбекистаном и Казахстаном относительно вододеления, Кыргызских водных ресурсов и ответственности за контролем загрязнения воды, значительно обострилась с момента развала Советского Союза. Трения возникли вокруг определения «трансграничные водотоки», также поднимались такие проблемы как установление совместного подхода и методики определения источника возникновения и концентрации загрязнителей в водотоках пересекающих границы КР, и вопросы компенсирования ущерба. Перед ратификацией для Кыргызстана также немаловажна о готовность всех Центрально-Азиатских стран принять также другие трансграничные инструменты.

О Конвенции о доступе к информации, участие общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды поставлены в известность как правительственные круги, так и НПО. Обе стороны выступают за ратификацию данной конвенции. Действующее законодательство не предусматривает никаких

препятствий к принятию данной конвенции. В 1997 году, Кыргызстан выступил инициатором принятия решения всеми странами СНГ для выработки единой позиции по Конвенции. Следуя данному решению, Президент 18 ноября 1998 года издал указ, инструктирующий компетентных представителей правительства подписать Конвенцию.

Процедура "Окружающая среда для Европы"

В проекте национальной программы по охране окружающей среды и рациональному природопользованию до 2005 г., вопрос интеграции в процесс "Окружающая среда для Европы" рассматривается как один из приоритетов. В частности, в документе предусматривается участие страны в Пан-Европейской стратегии по ландшафтному и биологическому разнообразию (ПЕСЛБР), участие в пан-европейских программах по окружающей среде, а также постепенный переход на использование топлива, не содержащего свинец и принятие инициатив по энергосбережению.

purposes have priority. Water bodies are protected against depletion, pollution or littering through such mechanisms as standards, permits for the discharge of effluent and the establishment of water protection zones.

4.3 Другое региональное сотрудничество

Сотрудничество по СНГ

Кыргызстан подписал основные документы СНГ, предусматривающие сотрудничество по различным вопросам, включая вопросы окружающей среды. Министерство охраны окружающей среды несет ответственность за сотрудничество в Межгосударственном экологическом совете СНГ. Эксперты из КР вовлечены в следующей деятельности:

- Координация сотрудничества по вопросам окружающей среды
- Разработка законов и норм в области охраны окружающей среды
- Мониторинг окружающей среды
- Обмен информацией

СНГ разработало Конвенцию о доступе к информации подобную Орхуской Конвенции. Однако, Кыргызская Республика ее не ратифицировала. В составе СНГ в 1998 году, Кыргызстан, Узбекистан и Российская

Федерация подписали два соглашения о сотрудничестве по окружающей среде – об охране окружающей среды и рациональном природопользовании, а также - по охране биоразнообразия. Во время Конференции Министров в 1998 году в Орхусе, Кыргызская Республика выступила инициатором решения по Обзору стран СНГ, который был одобрен Межгосударственным экологическим совете СНГ. Кыргызская Республика не может эффективно сотрудничать с другими странами СНГ в виду финансовых трудностей страны.

Сотрудничество с Центрально-азиатскими странами

Водные проблемы. Сотрудничество со странами Центральной Азии сосредоточено в основном на вопросах о трансграничных водооттоках, и в первую очередь затрагивает проблемы вододеления. 12 октября 1991 года, Министры водных хозяйств пяти государств единодушно заявили о сохранении в силе советских принципов водораспределения. Таким образом, юридические документы тех времен остаются в силе. К ним относятся:

- Положения о пропорциональном распределении водных ресурсов Чуйского речного бассейна, принятые в 1983 году.
- Положения о процедурах и условиях на годовое распределение водных ресурсов Чуйского речного бассейна между Казахстаном и Кыргызстаном, 1984 года.
- Положения о пропорциональном распределении вод реки Талас, 1983 года.
- Протокол о Межрегиональном распределении вод малых рек в Ферганской долине, 1980 года.
- Протокол встречи Узбекистана и Кыргызстана о водораспределении рек Сох, Шакшимардан и Исфара на сроком на десять лет, 1981 года.

По советским соглашениям, водопользование было равномерно распределено среди стран-участников, обязательства по поддержанию водохранилищ и плотин полностью ложились на страну, на чьей территории они находились. Кыргызстан, на сегодняшний день, не удовлетворен данными соглашениями, так как они не обеспечивают справедливое компенсирование, со стороны стран,

находящихся вниз по течению (Узбекистана и Казахстана), расходов на поддержание Кыргызских водохранилищ и плотин, посредством которых используются для водообеспечения.

К вышеуказанным актам прилагаются несколько новых двусторонних и многосторонних соглашений по пользованию трансграничными водооттоками. В 1998 году, между правительствами Кыргызстана и Казахстана было подписано соглашение о совместном межгосударственном пользовании водными структурами и гидроэнергетическими сооружениями. Стороны-участники утвердили, ранее установленное вододеление. Однако, Кыргызской Республике была назначена компенсация расходов на обеспечение безопасности и водопользования, т.е. для поддержания и сооружения водохранилищ, плотин и других сооружений в Кыргызстане. Также было оговорено принять меры по обеспечению рационального использования и охраны водных ресурсов.

Подобное соглашение было подписано в 1996 году между Кыргызстаном, Казахстаном и Узбекистаном по использованию водных и энергетических ресурсов Сырдарьинского речного бассейна. Таким образом, Кыргызстан осуществлял нормированное водоснабжение двум партнерским странам в обмен на поставки газа и угля в Бишкекские и Ошские гидроэлектростанции. Нормы водоснабжения и другие условия соглашения определяются ежегодно. Данные годовые соглашения рассчитаны на период 1998-1999 года. Также было подписано другое соглашение по сооружению плотин и каналов на реке Каркара с целью осуществления пропорционального вододеления из Кыргызстана в Казахстан. Однако, плотины и каналы так и не были сооружены, и весь водный поток этого речного бассейна беспрепятственно направляется в сторону Казахстана без какого либо пропорционального вододеления.

В данное время оговариваются другие соглашения по вододелению и распределению расходов между странами региона. Министерство сельского и водного хозяйства Кыргызской Республики несет обязательство по администрированию данного региона международных отношений. Кыргызская Республика разделяет реку Сары Джаз с Китаем. К настоящему моменту, с Китаем не

было подписано какое-либо соглашение по использованию и охране трансграничных водооттоков.

Радиоактивные отходы. Между Кыргызской Республикой и Узбекистаном было подписано соглашение по переработке узбекских радиоактивных отходов на территории Кыргызской Республики. Однако, это сотрудничество к данному времени прекращено, в виду того, что Кыргызская Республика внесла изменения в свою систему норм и требований по отношению к окружающей среде, которым узбекские отходы не отвечают.

Трансграничное воздействие при чрезвычайных ситуациях. Согласно двусторонним и многосторонним соглашениям со странами Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан и Таджикистан), Кыргызстан участвует в межправительственных рабочих группах, которые собираются 2-3 раза в год. В данном сотрудничестве предусматривается обмен информацией по прогнозированию стихийных бедствий и разработка совместных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и ликвидации воздействия стихийных бедствий.

Сотрудничество по охране Аральского моря. Сотрудничество пяти Центрально-Азиатских стран – Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана по Аральскому морю началось вскоре после распада Советского Союза. Согласно Соглашения от 26 марта 1993 года, пять стран создали региональные организации, занимающиеся комплексным управлением водными ресурсами. Институциональная структура представлена следующим образом:

- Межгосударственный совет по проблемам бассейна Аральского моря (МСАМ) – состоит из высокопоставленных должностных лиц, и наделен полномочиями давать рекомендации Правительствам пяти стран по вопросам всего бассейна Аральского моря.
- Исполнительный комитет МСАМ (ИК МСАМ)
- Международный фонд Аральского моря (МФАМ) – орган финансируемый МСАМ
- В феврале 1997 года, на встрече Глав Государств, было принято решение об

объединении Международного совета и Международного фонда Аральского моря. Обновленный МФАМ стал исполнительным агентством Глобального экологического фонда. В исполнительный комитет МФАМ входят 5 заместителей министров сельского и водного хозяйств и экологии. Исполнительный комитет является подотчетным перед Исполнительным Органом.

Приоритеты программы Аральского моря:

- Подготовка общей стратегии по водораспределению, рациональному водопользованию, и охране водных ресурсов бассейна Аральского моря.
- Проектирование законодательных актов на основе данной стратегии, регулирование водопользования и его защита от загрязнения, и повышение уровня социально экономического развития региона
- Подготовка и введение квот-ограничений на водопользование в сельскохозяйственных, промышленных и других технологических целях.
- Обращение с проблемами водного качества и водного объема

Всемирный Банк, ТАСИС, ПРООН и ЮНЕП поддерживают реализацию данной программы.

Проблема Аральского моря не является высоким приоритетом для Кыргызстана. Страна практически не вовлечена в деятельность, исходящую из существующих соглашений и проектов по защите Аральского бассейна. Кыргызская Республика не видит надобности в повышении интенсивности своего участия, в виду того, что в некоторой степени, государство даже испытывает неудовлетворенность ведением данного сотрудничества. Финансовые ресурсы, выделяемые для реализации международных проектов, в основном передаются Узбекистану и Казахстану, и вся практическая деятельность осуществляется в этих двух странах. В рамках инструментов по Аральскому морю, каждая из пяти стран должна направить 1 процент от своего ВВП на решение данной проблемы. Однако, Кыргызстан оспаривает определение, что все страны виновны в Аральской катастрофе в равной степени. В частности, кыргызская сторона оспаривает факт того, что кыргызские

реки питают реки Аму-Дарья и Сыр-Дарья без злоупотребления со стороны Кыргызстана.

4.4 Глобальное сотрудничество

Реализация Потенциала 21

Кыргызская Республика принимала участие на Конференции ООН по развитию и окружающей среде, а также подписала декларацию Рио-де-Жанейро. При администрации Президента был создан Высокопоставленный Совет по устойчивому развитию. В обязанности Совета входит консультация в сфере развития различных секторов экономики и социальной политики, с принятием адекватных решений относительно охраны окружающей среды. Национальная стратегия по устойчивому человеческому развитию обсуждалась на Национальном Форуме по устойчивому развитию, проведенном в Бишкеке 28 мая 1997 года. Научные эксперты, правительственные ведомства и НПО принимали участие в Форуме, организованном ООН. Проведение Форума было нацелено на обсуждение политических мер по реализации принципов устойчивого развития.

Кыргызстан принимает участие в продвижении принципа устойчивого развития на региональном уровне. 19 июля 1994 года, Межгосударственная комиссия по социально-экономическому развитию, научно-техническому и экологическому сотрудничеству была переименована в Комиссию по устойчивому развитию. В состав этой комиссии вошли Министерства экологии пяти Центрально-Азиатских республик, с головным управлением в Ташкенте. Кыргызская Республика, как и все другие Центрально-Азиатские страны, создала свою национальную комиссию по устойчивому развитию, которая имеет обязательства по реализации решений, принятых Советом Президентов по устойчивому развитию.

Еще рано говорить о существенных результатах данной деятельности. Трудности возникают из-за распределения финансовых обязательств между странами в региональном сотрудничестве и отсутствия в текущей деятельности установленного порядка ведения сотрудничества между министерствами.

Изменение климата

Вступление КР в рамочную конвенцию ООН об изменении климата не требует усиленных законодательных действий, в виду того, что в Законе об охране атмосферы (1999) уже предусматривается обязательность ведения мониторинга и регистрации выбросов парниковых газов. Запрещено ведение деятельности, оказывающей воздействие на климат, кроме той, что разрешена Правительством. Необходимо принятие более специфичных регуляторных мер, так как в настоящее время в национальных нормах не установлены ограничения объемов углеродных выбросов, так как углерод не считается загрязнителем. В то же время, энергетические устройства страны в большей степени переходят на использование угля вместо газа. Если не будут приняты соответствующие превентивные меры, такая ситуация может привести к глобальному потеплению.

Защита озонового слоя

Кыргызстан еще не подписал и не вступил в Венскую Конвенцию или Монреальский Протокол, или какое-либо другое преобразование данного инструмента. Кыргызская Республика испытывает огромное желание и потребность стать участником этих международных инструментов, но сказывается отсутствие финансовых средств, необходимых для оплаты высоких вступительных взносов. Страна не производит продукции, содержащей озоно-разрушающие вещества, хотя спрос на такую продукцию довольно высокий. В настоящее время, проблемы возникают из-за санкций, налагаемых Российской Федерацией на экспорт своей продукции, содержащей озоно-разрушающие вещества и незаконную торговлю холодильным, противопожарным оборудованием и т.д. для удовлетворения местного спроса.

Конвенция по Биологическому разнообразию

Кыргызстан принял Закон о вступлении в Конвенцию по биологическому разнообразию от 26 июля 1996 г. ГЭФ/Всемирный Банк предоставил 108,000 долларов США для финансирования Стратегии и Плана Действий по биоразнообразию. В данное время, этот инструмент находится на рассмотрении Правительства для утверждения. Закон о дикой природе предусматривает реализацию мер, как

осуществление прироста в особо охраняемых природных территориях, лицензирование охотной, рыболовной деятельности или ловли животных, сбора растительных видов в других целях, а также разработка Красных книг. Общая политика и процедуры по установлению особо охраняемых природных территорий излагается в Законе об особо охраняемых природных территориях.

Конвенция по биологическому разнообразию способствует введению практических действий по охране биоразнообразия. В 1997 году по национальной программе "Лес" на период 1996 - 2000 гг., было создано два природных заповедника и два национальных парка, что было утверждено Указом Правительства от 26 ноября 1996 г. Специальный отдел по биоразнообразию и особо охраняемым природным территориям, при Министерстве охраны окружающей среды, наделен полномочиями контролировать соблюдение законов, касающихся биоразнообразия. В целях обеспечения более эффективной охраны животных видов функционируют два международных проекта (смотри ниже Международное финансирование).

Министерство охраны окружающей среды является ключевым центром по Конвенции, но его полномочия ограничиваются вопросами о диких животных, дикой растительности и заповедникам. К другим вовлеченным ведомствам относятся Министерство сельского и водного хозяйства и Департамент водного хозяйства. Между этими институтами пока не существуют регулярных контактов по вопросам о данной Конвенции.

Другие конвенции по природоохранной деятельности

При Советском Союзе была ратифицирована Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение особенно в качестве мест обитания водоплавающих птиц (Рамсарская Конвенция), но Кыргызская Республика еще не вступила в данную конвенцию в качестве суверенного государства. Подходит к концу третий год процесса подготовки к ратификации Конвенции, в течении этого периода было выделено два водно-болотных угодий – озера Сон-Куль и Чатыр-Куль в Каратал-Джапарыкском заповеднике (природный заповедник) Нарынской области, получившие статус

особенно охраняемых природных территорий, как среда обитания диких гусей, занесенных в Красную Книгу.

Кыргызская Республика еще не ратифицировала Вашингтонскую Конвенцию о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящейся под угрозой исчезновения (СИТЕС), но для Кыргызской Республики ее принятие является одним из приоритетов. Кыргызская Республика рассчитывает получить прибыль от торговли определенными видами животных и их потомством. Экспорт в больших объемах и транспортировочные операции осуществляются согласно договоренности с Российской Федерацией, предусматривающей лицензирование. В соглашении предусматривается, что Министерство охраны окружающей среды КР обязано информировать Российский государственный комитет охраны окружающей среды о своей согласии на экспорт или перевоз животных видов за границу, что для Российского государственного комитета послужит законной базой для издания разрешений по международным стандартам. (Смотри также Главу 8)

При создании «Центрально-Азиатского межгосударственного экологического совета» были учтены положения Конвенции СИТЕС и Рамсарской Конвенции, но так как ни Кыргызская Республика, ни какая-либо другая центрально-азиатская республика не является стороной указанных конвенций, страны не могут активизировать деятельность, связанную с положениями данных конвенций. Не смотря на то, что Кыргызстан имеет ряд очень важных мест обитания водоплавающих птиц, страна не является стороной Рамсарской Конвенции. В виду того, что Кыргызстан является стороной Конвенции СИТЕС через Российскую Федерацию, а торговля из Кыргызстана осуществляется не только через Москву, стране необходимо принятие кардинальных решений для вступления в конвенцию СИТЕС.

Кыргызская состоит в *Конвенции об охране всемирного, культурного и природного наследия (1972 год)* с 1995 года. Тем не менее, в данное время, в перечень входят только объекты культурного значения. Введение в перечень природных объектов не было рассмотрено.

Кыргызская Республика намерена принять *Боннскую Конвенцию об охране мигрирующих видов и животных*. Принятие данной конвенции пока откладывается в виду

финансовых трудностей

Трансграничное движение опасных отходов

Кыргызская Республика ратифицировала Базельскую Конвенцию о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением 18 января 1996 году. По Указу правительства от 14 мая 1997 г., Министерство охраны окружающей среды несет ответственность по ее реализации. Министерство ООС, Государственная таможня и Государственный департамент СЭС (Министерство здравоохранения) наделены инспекционными и регулирующими функциями. Они несут ответственность за контрольную инспекцию объектов с отходами, и, совместно с Таможенным Комитетом, за инспекцию импортной продукции и пресечение незаконного ввоза отходов.

Для выполнения своих обязательств по Базельской Конвенции, Кыргызская Республика предприняла юридические и практические меры. В Законе об охране окружающей среды содержится статья, согласно которой, на осуществление вывоза, ввоза перевозку и использование отходов, включая радиоактивные отходы необходимо государственное разрешение. По закону о лицензировании на транспортные средства по перевозу опасных и радиоактивных отходов, необходимо получение лицензий. Виды отходов, включенных в Базельскую Конвенцию перечислен в Указе Правительства от 29 октября 1998 г, который главным образом регулирует трансграничные перевозки отходов и дает право Министерству внешней торговли и промышленности, в согласовании с Министерством охраны окружающей среды, выпускать необходимые лицензии. Процедуры о Государственном регулировании трансграничных перевозок опасных и других отходов были установлены в Указе Правительства от 6 апреля 1999 г. Был подготовлен и представлен на рассмотрение правительству комплексный закон о производстве и использовании отходов.

Фактически, была введена в действие одна лицензия по ввозу опасных отходов из Российской Федерации. Факты о нелегальном ввозе не были зарегистрированы. В Базельской Конвенции по поводу перевозки некоторых видов отходов есть некоторые правовые несоответствия. Например в данную конвенцию входит ввоз использованных шин, но в национальном правовом регулировании такие отходы расцениваются как подержанная

продукция. В данное время шины завозят из Европы и считаются годными для дальнейшего пользования.

25 июня 1999 года, Кыргызстан подписал Роттердамскую Конвенцию по процедуре Предварительного Извещения в Области Международной Торговли определенными опасными Реактивами и Пестицидами.

Конвенция по борьбе с опустыниванием

Кыргызская Республика вступила в Конвенцию по борьбе с опустыниванием 19 сентября 1997 года и ратифицировал ее 18 декабря 1997 г. В Кыргызстане опустынивание происходит из-за эрозии, засоления и таких стихийных бедствий как оползни. По официальным данным, 90 % сельскохозяйственных площадей подвержены опустыниванию.

Национальный центр по борьбе с опустыниванием был образован с целью применения Конвенции и координации соответствующей деятельности. Центр функционирует при Институте ирригации, который в свою очередь находится в ведомстве Министерства сельского и водного хозяйств. Данный центр намерен предоставить офис для НПО, вовлеченных в деятельность по охране земли, искоренение бедности, развитие сельского хозяйства и повышение информированности населения в этих вопросах. В Национальной программе «Земля» на период до 2005 года (утвержденной Правительственным Указом от 12 августа 1998 года) и Правительственным Постановлении «Мониторинг сельскохозяйственных земель», от 1 марта 1999 года предусматривается осуществление минимальной деятельности по выполнению международных обязательств.

Кыргызстан подготовил проект национального плана действий по борьбе с опустыниванием при финансовой поддержке секретариата Конвенции (20,000 долларов США). Проект плана был представлен для обсуждения на Национальном Форуме по проблемам опустынивания, проходившем в Бишкеке, в ноябре 1999 года. На текущий период при Министерстве сельского и водного хозяйства осуществляется несколько проектов, имеющие прямое и косвенное отношение к охране земли, ирригации и существенное землепользование.

4.5 Международные проекты

Проекты, осуществляемые МООС

Центрально-Азиатский проект по трансграничному биоразнообразию ГЭФ направлен на обеспечение охраны биоразнообразия в Западном Тянь-Шанском регионе. Проект нацелен на укрепление и расширение сети особо охраняемых трансграничных природных территорий, на повышение информированности населения и внедрение устойчивых видов экономической деятельности и жизнедеятельности. ГЭФ утвердил проект в 1997 г и начался в 1999 г. Проект рассчитан на пять лет при финансовой поддержке ГЭФ, ТАСИС, Кыргызской Республики, Казахстана и Узбекистана в размере 14 млн долларов США.

Проект по созданию биосферной территории Иссык-Куль рассчитан на период 1995 - 2000 гг. и оценивается в 2 млн немецких марок. Инициатором проекта является «Натурбунд» (Германия) и Германского агентства технического сотрудничества (ГАТС) нацелен на предоставление модели устойчивого развития в Иссык-кульской области. Пока, при полученной сумме 400 000 немецких марок, эксперты подготовили и представили на рассмотрение проект закона о биосферной территории и приняли Концепцию долгосрочного устойчивого природопользования в Иссык-Кульской области.

Проект экологического мониторинга и развитие потенциала, финансируемый АБР и Правительством Финляндии. нацелен на оказание поддержки по созданию национальной системы мониторинга на примере модели в Чуйской области, создание базы данных и обучение специалистов. Стоимость проекта составит 1 миллион американских долларов и он завершится в 2000 году.

Проект потенциал 21 финансируется ПРООН и помогает внедрить принципы устойчивого развития посредством обмена данными и мерами по укреплению потенциала. Общая стоимость проекта составляет 650 000 американских долларов.

НАБУ осуществляет проект по *охране снежного барса*. Цель проекта охрана исчезающих видов путем создания высококомобильного подразделения по борьбе с браконьерством. Проект был рассчитан на 1999-2001 гг. и в результате его разработки было

создана активно действующая группа из четырех инспекторов. Стоимость проекта составляет 100, 000 немецких марок.

Программа повышения информированности населения об окружающей среде осуществляемая ТАСИСом, нацелена на информирование общественности и прессы о проблемах окружающей среды. В рамках проекта, который рассчитан на два года (1998-1999), Хельсинкский университет, Экомедиа и другие оказали содействие в проведении семинаров с заместителями законодательных органов и СМИ по охране окружающей среды.

Проект реабилитации урановых хвостохранилищ в Майли-Суу осуществляется ТАСИСом, рассчитан на сумму 500,000 долларов США. Задача проекта заключается в создании системы мониторинга по контролю физической и химической устойчивости горных склонов, обеспечении безопасности и здоровья местного населения. Пока, группа экспертов подготовила технику экономического обоснования (ТЭО).

Реализация *Проекта сохранения биоразнообразия горной экосистемы южного Кыргызстана* только началась. Реализация проекта возложена на ПРООН, при финансовой поддержке ГЭФ. Целью проекта является обеспечение сохранности биоразнообразия и устойчивого природопользования среди местных сообществ.

Другие проекты

Министерство сельского и водного хозяйства руководит более чем 50 международными проектами, в основном, связанных с управлением водных ресурсов и водоснабжением, снижением бедности и вопросам развития села. Основными донорами являются АБР, ЕБРР, ТАСИС, Всемирный Банк, Правительства Дании, Франции, Германии, Швейцарии, Японии и США. Проекты также финансируются Международным фондом сельскохозяйственного развития, Правительством Кореи, Фондом Ноу-Хау Великобритании и Правительством Нидерландов.

Было разработано семь проектов в соответствии с "Программой конкретных мер по улучшению экологического состояния Аральского бассейна". Кыргызская Республика

задействована в четырех из этих проектов: Стратегия регионального управления водными ресурсами, Гидрометеорологические исследования, Управление водного качества, Интегрированное земельное/водное управление в верхних водозаборах. Проекты финансируются Всемирным банком, ПРООН, ГЭФ, вместе с другими организациями и донорами.

В 1997 году был подготовлен проект Управление водными ресурсами и окружающей среды в Аральском бассейне. Стоимость проекта составила 72 миллиона американских долларов, при финансовой поддержке ГЭФ и Всемирного банка. Международный фонд Аральского моря является исполнительным агентством этого проекта. Проект рассчитан на 3,5 года. Проект состоит из двух компонентов: разработки стратегического плана и восстановления водно-болотных угодий.

Общей задачей проекта, называющейся «Укрепление потенциала Правительства в смягчении катастроф и подготовленность», является поддержка МЧС и ГО в укреплении потенциала подготовленности и смягчение катастроф. Таким образом, данный проект вносит свой вклад в снижение числа человеческих жертв и экономических убытков при стихийных и техногенных катастрофах. Проект, финансируемый ПРООН, был подписан в 1998 году. Основными достижениями этого проекта – разработка и ратификация плана по снижению национальных катастроф, составленного МЧС и ГО при тесном сотрудничестве с другими правительственными и общественными ведомствами. Предусматривается также укрепление человеческих ресурсов и местных учреждений на национальном и местном уровне в сфере разработки региональных планов, отражающие правительственные решения по смягчению катастроф. Одним из главных достижений проекта является создание Центра по управлению и координированию чрезвычайных ситуаций при МЧС и ГО.

Министерство охраны окружающей среды в сотрудничестве со Всемирным Банком разработало Национальный план действий по окружающей среде и для этого плана был открыт офис. Положения НПДОС были обсуждены и утверждены в ходе Консультативной встречи стран-доноров, международных организаций, Правительства

Кыргызской Республики, НПО, и ученых Центральной Азии в Бишкеке, 29 ноября 1995 года. В рамках НПООС было разработано 12 проектных предложений. Ведется поиск доноров для реализации конкретных проектов.

Европейский Союз оказывает техническую помощь странам Центральной Азии в рамках проекта ВАРМАП, связанного с управлением водных и земельных ресурсов. В проекте предусматривается разработка информационной системы управления (ВАРМИС), которая будет способствовать региональному планированию использования водных и земельных ресурсов.

25 мая 1995 г., Правительство Кыргызстана и АБР подписали Меморандум о технической помощи в укреплении экологических институтов и улучшении процедур по ОВОС в Кыргызстане. Проект начался в апреле 1996 г и продлился 8 месяцев, стоимость проекта составила 400,000 долларов США.

4.6 Выводы и рекомендации

Сотрудничество в области охраны окружающей среды набирает рост в Кыргызстане. Повышенная значимость может быть частично отнесена к растущему пониманию взаимосвязи между экономическими и экологическими интересами, общим расширяющимся международным связям и влиянию общепризнанных международных принципов и моделей поведения.

Всеобщий развал экономики и распад связей с бывшими советскими республиками оказали прямое воздействие на способность Кыргызстана реагировать на старые и новые экологические проблемы, включая его способность адекватно участвовать в международном сотрудничестве. Страна не имеет даже минимальных финансовых средств для введения широко применяемых международных законных инструментов, так как в некоторых случаях их последовательное введение требует привлечение больших инвестиций в экономических и социальных мероприятиях, чего Кыргызская Республика не может себе позволить.

По многим причинам, стране необходимо сосредоточиться на активном развитии международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международное

сотрудничество будет способствовать обеспечению доступа к информации, продвинутым взглядам, концепциям и решениям и окажет содействие в получении финансовой помощи в решении проблем связанных с окружающей среды. Все основные доноры уже присутствуют в стране, включая ПРООН, ТАСИС, Всемирный Банк, АБР, ЕБРР. Большая часть проектов краткосрочные, от 1 до 3 лет. Налицо успех таких проектов как создание биосферной территории Иссык-Куль или проекта по созданию специального подразделения по борьбе с браконьерами. Многие действующие проекты потенциально эффективны. Однако, создается впечатление что, многие усилия в решение проблем по окружающей среды тратятся впустую. Зачастую, завершение финансирования какого-либо проекта по окружающей среде означает конец деятельности, которая была инициирована в рамках проекта.

Министерство охраны окружающей среды может сделать многое для достижения целей международного сотрудничества. В первую очередь необходимо признать, что для всех международных партнеров важна как стабильность в сотрудничестве с кыргызской стороной, так и уверенность в том, что проект в котором они участвуют не прекратит свое существование как только прекратится денежное финансирование с их стороны. Если эти два необходимых условия не будут созданы в стране, будет трудно рассчитывать на эффективное международное сотрудничество.

В этой связи иностранные партнеры могут поддержать усилия Кыргызстана по улучшению положения в области международного сотрудничества. Очевиден тот факт, что, проекты международного сотрудничества в стране реализуются более успешно при продолжительном участии международного партнера, большем его участии в решении определенных проблем (не только предоставление финансирования), и при большей гарантии, включенной в проектные планы, что обучение в рамках проекта не будет тратой времени, а принесет существенную пользу специалиста в данной области.

Рекомендация 4.1

Министерству охраны окружающей среды необходимо рассмотреть разработку и издание руководств по проектам международного

сотрудничества, которые включают гарантии против непредвиденного прекращения национального вклада в проекты. Иностранные партнеры могут обычно рассматривать намерения по таким проектным договоренностям, которые увеличат долгосрочную пользу от их вовлечения. Смотреть также Рекомендацию 1.2

Региональное сотрудничество особенно в Центральной Азии играет важную практическую роль, и как глобальное международное сотрудничество, не отвечает некоторым важным требованиям, а именно по отношению к водопользованию и трансграничному воздействию. Региональные соглашения по трансграничным водотокам более экономичны и сосредоточены на распределении водных ресурсов. Очевиден недостаток в регулировании международных отношений с учетом охраны водных ресурсов, включая регулирование загрязняющей экономической деятельности в бассейнах рек, мониторинг или аспекты совместного контроля за загрязняющей деятельностью. Еще не достигнуты соглашения между соседними странами по защите трансграничных водотоков.

Рекомендация 4.2

Принимая во внимание особую важность водных ресурсов для региона и их преобладающий трансграничный характер, очень важно иметь законодательную структуру для совместных действий Кыргызстаном и соседними странами для обеспечения охраны и рационального водопользования. Компонент охраны водных ресурсов данного сотрудничества не должен быть проигнорирован. Смотри также рекомендацию 6.1

Страна проводит реформу своей экономики. Приватизация и переориентация хозяйственно-экономической деятельности к условиям рыночной экономики определяет профиль страны. Прямые иностранные инвестиции в экономику страны - это новое явление, ежегодно составляющее 100 млн. долларов США. Однако, экономическое воздействие на окружающую среду адекватно не изучено, и очевидно не было учтено должным образом. Отсутствует сотрудничество между МООС и Госкоминвестом, уполномоченным за управление иностранными инвестициями, и нет связи или координации между иностранными

инвестиционными проектами и экологическими проектами, финансируемыми из международных фондов. Экономическое и экологическое сотрудничество развиваются отдельно друг от друга. Концепция устойчивого развития, которой придерживается Кыргызстан, предлагает структуру, в которой экономическое и экологическое сотрудничество могут быть скоординированы лучшим образом. Требования к обязательствам по экологическому благоприятному сотрудничеству не должны определяться чисто теоретически, а необходимо их укрепление при возможном содействии инспекционных экологических служб.

Рекомендация 4.3

Совет по устойчивому развитию и Комиссия по устойчивому развитию должны совместно с МООС определить эффективные механизмы по координации сотрудничества между экономическими и экологическими проектами. Основная цель данного сотрудничества должна заключаться в том, что прямые иностранные инвестиции должны быть экологически благоприятны, все необходимые предупредительные меры должны быть рассмотрены в инвестиционных проектах.

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫМИ И ДРУГИМИ ОТХОДАМИ

5.1 Радиоактивные и химические отходы горнодобывающей отрасли

Добыча руды в Кыргызстане

В советский период Кыргызская Республика являлась важным поставщиком минеральной руды. Геологоразведочные работы получили высокий приоритет в период середины 1940-х до конца 1980-гг. и послужили основой для развития нескольких важных металлургических предприятий. В ходе данного периода, Кыргызстан поставлял ртуть, сурьму, уран и другие виды минерального сырья всему Советскому Союзу. Высокая значимость республики в качестве поставщика минерального сырья обуславливалось тем, что Хайдаркенский комбинат мог удовлетворять ртутный спрос половины СССР, а Кадамжайский комбинат являлся главным производителем советской сурьмы, хотя руда в большей степени ввозилась из других советских республик. Кыргызский горнодобывающий комплекс (КГК) открывшийся в 1951 году, был одним из крупных добытчиков урана в бывшем Советском Союзе. Во-первых, данный комплекс был сосредоточен в районе кыргызских рудниковых месторождениях в Майли-Суу, Кадамжае, Шекафтаре и Мин-Куше. Постепенное расширение сети "ядерных городов" было ускорено в целях переработки руды из урановых месторождений в Казахстане.

Дробление и первичное химическое выщелачивание руды производилось вблизи рудников. Уран, доведенный до преконцентратного состояния перевозился в самый большой урано-перерабатывающий комбинат Советского союза, в гидрометаллургический завод в городе Кара-Балта для производства концентрата оксида урана. К концу 1960-х пред кыргызской горнодобывающим комплексом встала проблема истощение урановых запасов. Кыргызская рудодобывающие города были выведены из комплексной сети и прекратились оперативные работы в Кара-Балтинском руднике. В 1975 году в Кара-Балте было завершено строительство другого крупного

гидрометаллургического завода по переработке урановой руды из Казахстана. В Кыргызстане также добывались и перерабатывались редко земельные элементы, свинец, цинк, медь, висмут, молибден, кадмий и золото.

Методы интенсивного производства и почти полное игнорирование природоохранных мер в течение последних десятилетий привели к накоплению большого количества горных отходов по всей стране. В большинстве случаев условия, в которых складировались данные отвалы, нарушали даже элементарные правила охраны окружающей среды, и они представляют прямую угрозу населению и окружающей среде. Районы складирования отвалов не обеспечивают необходимый уровень безопасности, что можно увидеть из ряда аварий за прошлые десятилетия. При применении неадекватной техники удаления отвалов, оставшаяся часть радиоактивных отходов представляет собой высокое количество минеральных частиц, содержание радиоактивных элементов и тяжелых металлов, включая высокотоксичную ртуть, а также мышьяк, фторид, и серосодержащие компоненты. Отсутствие ремонтных и восстановительных работ привели к дополнительному снижению безопасности при складировании радиоактивных, металлосодержащих отвалов. Положение еще больше ухудшается из-за угрозы стихийных бедствий, характерных для территории Кыргызстана, как например землетрясения, оползни, сели или наводнения, которые могут разрушить дамбы, и опасные вещества попадут в поверхностные и грунтовые воды, также как и в почву и атмосферу, поражая большие территории Кыргызской Республики и даже соседние республики (см. также Главу 3).

Отвалы и хвостохранилища, оставшиеся со времен Советского Союза

В процессе добычи и обогащения руды и его последующего процесса выщелачивания, производится два физически и химически разных вида горных отвалов. Физические отвалы образуются путем складирования

поверхностных слоев или обломков горных пород, представляющих собой горно-каменистый материал с очень низким содержанием для дальнейшего использования, но высоким содержанием руды, в сравнении с каменистыми поверхностными слоями. Этот материал приходится извлекать из рудниковой шахты для очищения доступа до руды, ценной для переработки. Данный вид отходов не подвергается химической обработке и складывается в так называемых горнорудных отвалах, или просто сбросах, как правило находящиеся недалеко от рудника. Химические отвалы – это отходы, остающиеся после переработки рудо-содержащих горных пород. Горные породы механически раздавливаются, после чего обрабатываются сильными химическими кислотами или основаниями для получения минералов в преконцентрированном состоянии. После химической нейтрализации горнорудную пульпу держат в запрудинах природных или техногенных плотин до тех пор, пока ликвидное вещество не начинает процесс выщелачивания снова. Скопления пульпы называются «хвостохранилищами». Содержание хвостов характеризуется специфическими жидкими свойствами даже при низком содержании воды – при давлении оно превращается в жидкость, как например, при оползнях отвесных скал на поверхность хвостохранилища. При этом плотина может быть прорвана и большой объем содержания хвостов может быть выпущен за пределы плотины. Содержание хвостохранилищ очень реактивно, так как природные структуры минералов были химически разрушены в процессе выщелачивания и трансформировались в соли металлов. Они легко растворяются, например, дождевой водой и вымываются дренажной водой. При уранодобывающих рудниках хвосты также содержат значительное содержание урана-238 и

побочные вещества этой естественной радиоактивной серии. Так как в Кыргызстане, минералы, как правило, вступают в соединение с серой, которая также содержится в горных отвалах и отходах плавки, процесс окисления и растворения в воде приводит к образованию серной кислоты, что способствует выщелачиванию металлов из отвалов и хвостов.

После развала Советского Союза, в Кыргызстане осталось 49 хвостов от прежней горнодобывающей деятельности сосредоточенных на 13 основных горнорудных месторождениях. Объем хвостохранилищ составляет 75 млн. м³. Общий объем горных отвалов составляет 620 млн. м³, охватывающих площадь в 1,950 гектаров. После добычи и переработки урана на пяти участках, осталось 29 хвостохранилищ с ураносодержащими и побочными веществами урановой серии. Некоторые хвостохранилища и отвалы с тяжелыми металлами и отходами от угледобывающей деятельности являются радиоактивными в силу геологических реакций с минералами. Вышеуказанные цифры соответственно указаны в официальных документах Кыргызской Республики. Однако, цифры отдельных горнодобывающих рудников могут в два раза превышать нормы, установленные в документации. Следовательно, следует подчеркнуть, что общий объем отходов не точный. Основные горнорудные месторождения, разрабатывавшиеся в советский период, перечислены в Таблице 5.1.

Горячая точка Майли-Суу

Было установлено несколько критических точек и, дана информация о токсичных и радиоактивных отходах, хотя и в ограниченном виде, в официальных документах страны,

Таблица 5.1: Основные рудники, оставшиеся со времен Советского Союза

Город (Область)	Количество свалок	Количество хвостов	Операционный срок	Производимый минерал
Майлуу-Суу (Джалал-Абад)	13	23	1946 – 1968	уран
Каджи-Сай (Иссык-Куль)	1 свалка оборудования	1	1949 – 1967	уран, (уголь)
Мин-Куш (Нарын)	4	4	1955 – 1969	уран
Шекафтар (Джалал-Абад)	8	-	1946 – 1967	уран
Кара-Балга (Чуй)	-	1	1955 – today	уран, молибден
Ак-Туз (Чуй)	3	4	1942 – 1978	редкоземельные минералы
Сумсар (Джалал-Абад)	-	3	1950 – 1978	тяжелый металл
Советский (Ош)	1	2	1950 – 1971	тяжелый металл
Кадамжай (Ош)	2	4	1953 – today	сурьма
Терек-Сай (Джалал-Абад)	1	3	1954 – today	сурьма
Хайдаркан (Ош)	1	1	1967 – today	ртуть
Чаурай (Ош)	-	1	1967 – today	ртуть
Макмал (Нарын)	1	2	1986 – today	золото

Источник: Министерство охраны окружающей среды, Министерство по ЧС и ГО.

например, в Национальном плане действий по окружающей среде (НПДОС) 1995-1997. В данном документе Майлы-Суу представлен в качестве примера горнорудного месторождения, имеющее обычные проблемы, которые возникают почти во всех подобных предприятиях по добыче и переработке руды. Чрезвычайно важен факт того, что на этом участке произошло совпадение ужасных техногенных рисков, в виде небезопасных отвалов и хвостов, расположенных среди жилых районов, неогороженных рудниковых туннелей, расположенных на поверхности подземных источников природного газа и нефти, и очень высокой вероятности случая различных стихийных бедствий. (смотрите также Главу 3)

Как указано выше, урановое производство играло большую роль в Кыргызстане. После первого испытания ядерного взрыва в Нью-Мехико в начале 1945 г., Советский Союз стал предпринимать более интенсивные попытки в создании своей собственной атомной бомбы. В то время основной проблемой была нехватка урановых залежей (так называемый урановый пробел). Поиски урановых месторождений велись на всех возможных территориях. Добыча урановой руды осуществлялась в разных регионах, включая Ферганскую долину. В связи с этим, на северо-восточной окраине Ферганской долины, в Джалал-Абадской области, было создано «закрытое поселение Майлы-Суу» (до 1991: Майлы-Сай). При

обстоятельствах того времени город Майлы-Суу стал исключительно и, наверное потенциально, самым опасным участком рудниковых отходов.

Город Майлы-Суу расположен в долине, шириной от 150 до 200 м, реки Майлы-Суу. С обеих сторон долины, горы, с чрезвычайно крутыми склонами без растительности, возвышаются до 500 метров. Геологическая линия сброса пород, пересекающая долину с востока на запад разделяет город на две части. Один из бывших горнорудных заводов расположен на этом пересечении. В 1968 году, когда рудниковые операции были приостановлены, комбинат был преобразован в завод по производству электрических изоляторов («Изолит»). Другой комбинат (№7), находящийся в 500 метрах от верховья реки был разрушен по прекращению производства. В долине Майлы-Суу и прилегающих районах расположены 23 хвостохранилища и 13 отвалов. Они пронумерованы от 1 до 23 - хвостохранилища и 1 до 13 -отвалы. Общий объем хвостов составляет 1.9 млн. м³, а общий объем отвалов - 0.8 млн. м³. Объемы единичных хвостов колеблются от 1,000 м³ (хвостохранилище №17) до 1,4 млн. м³ (хвостохранилище № 7). Меньшего размера хвосты находятся близко к центральным городским перерабатывающим комбинатам, большая их часть расположена в пойме реки. Они немного покрыты почвой и практически

неприметны на первый взгляд. По международным меркам, хвосты в данном регионе классифицируются как малые и средние. Самые крупные хвостохранилища мира достигают 20 млн. м³ (США) и 70 млн. м³ (Восточная Германия). Общая радиоактивность в хвостохранилищах Майли-Суу оценивается как 1.1×10^{15} Вq.

Горнорудные отвалы создавались у входа в рудник без соблюдения какой-либо техники безопасности по предотвращению рассеивания хвостового материала. Также и по отношению к малым хвостохранилищам никаких мер безопасности не предпринималось. Средние и крупные хвостохранилища соорудились по следующей схеме:

- Хвосты размещались в небольших долинах, где склоны гор использовались как барьеры по трем сторонам
- В большинстве случаев, дренажный слой с дренажными трубами устанавливался на дне для управления водной фильтрации на ограниченный срок. Не было установлено прокладочной основы для предотвращения смывания в дренажные или грунтовые воды.
- По направлению к речной долине насыпалась небольшая плотина из гравия и грунта без какого-либо специального фундамента или основания
- Хвостовая пульпа после процесса выщелачивания поступала за плотину, где оседали взвешенные частицы. Лишняя вода стекала и возвращалась назад для процесса выщелачивания
- В виду увеличения объема складированного материала, плотина была приподнята, отчасти для этих целей использовали материал самого хвостохранилища. Обычно склоны плотин равнялись 2:1 (вертикаль : горизонталь)
- Поверхность плотины засыпана щебенкой, которую вытаскивали со дна реки.
- После завершения заполнения, некоторые хвосты покрывали слоем щебенки или глины в целях снижения разнесения частиц ветром и излучения радона
- На некоторых хвостохранилищах имеются канавки в форме подковы для сбора сточных горных вод, так чтобы вода не попадала во внутрь хвостохранилища.

Особое беспокойство вызывает положение на хвостохранилище № 3, расположенном около

комбината "Изолит". При его объеме 110 000 м³, уровень радиоактивности данного хвостохранилища составляет $0,65 \times 10^{15}$ в пятнадцатой степени Вq, что примерно равняется 60 % радиационного уровня города Майли-Суу. Хвостохранилище было образовано в результате выщелачивания руды с высоким содержанием урана (>0.5 процентов), завозимой из ГДР до тех пор пока «Советская совместная компания SAG Висмут» не была прекращена в бывшей Германской Демократической Республике. Данные высокоактивные отходы объясняются, прежде всего, несоответствующими методами извлечения. На горном склоне над этим хвостохранилищем наблюдается образование оползневой массы, объемом от 150, 000 до 200, 000 куб. метров горной породы. В случае сползновения этой горной массы на хвостохранилище №3, содержащее хвостохранилища сжижется, плотина будет прорвана и радиоактивные отходы могут попасть в реку Майлы-Суу, которая является притоком Сыр-Дарьинской речной системы, что в конечном счете приведет к попаданию отходов в Ферганскую долину и Узбекистан. Опыт тех или иных горнорудных месторождений, произошедших в мире, свидетельствует о том, что случаи попадания хвостовых отходов в окружающую среду неотвратимо ведут к заражению районов, расположенных вниз по течению рек. В течении долгих лет или даже десятилетий местные населения прилежащих речных районов будут ограничены в пользовании речной водой.

Хвостохранилища № 5 и 7 находятся в втором месте среди потенциально опасных участков при оползнях. В случае оползня, река, узкая к низу течения, может быть легко перекрыта оползневой массой, в результате чего может образоваться плотина, при переполнении которой вода может достичь хвостохранилищ, расположенных выше. Отдельные события, изложенные в документальной хронике об участке Майли-Суу, дают представления о внутренней реальной опасности:

- 1958 год: трещина хвостохранилищной плотины № 7, утечка около 6,000 м³ радиоактивного материала, заражение реки на протяжении 25 километров
- 1992 год: землетрясение, силой 9 баллов по шкале Рихтера, спровоцировало ряд оползней
- 1993 год: оползни на речные склоны около

завода "Изолит", что привело к блокированию реки и повышению уровня воды от 6 до 10 м, с помощью взрывов обеспечен дренаж воды

- 1994 год: повторная активация оползней из-за тектонического развития, разрушение хвостохранилища № 17, эрозия хвостохранилища № 18, образовавшаяся в следствии близости реки.
- 1996 год: 4.5 бальное землетрясение, разрушение на руднике у хвостохранилища № 3.

В 1996 году, при содействии Федерального агентства по геологическим наукам и природным ресурсам (Германия), в рамках проекта ЕСНО, была установлена система оповещения. В данное систему входят 5 позиционных сенсорных датчика, установленных на участках хвостохранилищ №3 и 9, 17, 5, 7 и 8, являющиеся районами потенциальной опасности при оползнях. По оценке ситуации, проведенной на основе данных сенсорных датчиков и данных об уровне осадков, было выявлено, что при ливневых дождях горная масса заметно смещается. За последние два с половиной года над хвостохранилищами №3 и 9 горная масса сдвинулась на 4 метра, а общий объем осадков, выпавших в тот период, составил 2000 литров на м². Но кто знает сколько непредвиденных осадков может выпасть, до того как горная масса сойдет сама по себе.

Общее положение на хвостохранилищах, оставшихся после горнодобывающей деятельности в Майли-Суу можно резюмировать следующим образом:

- Рудодобывающие, рудоперерабатывающие предприятия и места складирования отвалов размещались и устанавливались очень поспешно, без систематического планирования. Не была проведена оценка ожидаемого количества и характеристики горных и обогатительных отходов. Потенциальная опасность радиоактивности и ионизирующей радиации не была учтена.
- Не были приняты во внимание стихийные бедствия, такие как землетрясения, оползни, лавины или наводнения, которые могут нанести серьезные повреждения плотинам и хвостам, тем самым спровоцировать распространение опасных частиц.
- Большая часть имеющихся плотин не

прочны. Их структурная инженерная конструкция не соответствует объему и физическим свойствам материала, находящегося за ними.

- Большая часть хвостохранилищ не имеют фундаментальной обкладки для предотвращения возможности попадания опасных веществ в грунтовые или дренажные воды.
- Несистематическое размещение малых и средних хвостохранилищ по всей долине, усложняет возможность ведения контроля и надзора за хвостами.
- Нет предупредительных знаков или ограждений. Доступ ко всем плотинам, хвостохранилищам и некоторым рудникам совершенно свободен.
- В настоящее время в Кыргызской Республике нет первоначальной документации по горным отвалам
- Систематический анализ на наличие токсичных компонентов в водной фильтрации не проводится. Нет условий для хранения вод в случае высокой концентрации.
- Отсутствует регулярный экологический мониторинг (воздух, вода, продукты питания) на радиоактивные вещества.

Во время поездки в Майли-Суу в октябре 1999 г. поверхность всех хвостохранилищ была сухая, заросшая травой. Не было никаких предупредительных знаков, запрещающих находится на территории хвостохранилища, а также не было и ограждений, чтобы не допустить выпас домашнего крупнорогатого и мелкорогатого скота. Завод "Изолит" подвергается опасности со стороны хвостов, наводнений и оползней, но несмотря на это, он все еще функционирует. Сама по себе потенциальная угроза от стихийных бедствий уже должна послужить достаточной причиной для закрытия данного предприятия.

Экологические проблемы, возникающие из горных отвалов

Помимо стихийных бедствий, способных вызвать огромное распространение радиоактивности и других токсичных веществ из плотин и хвостохранилищ горнодобывающего производства, существует также постоянная угроза здоровью населения, живущего вблизи районов с высоким уровнем радиации и радиоактивности окружающей

среды. Однако, не имеется в наличии даже элементарной информации о радиоактивности содержимого хвостохранилищ, потому что Кыргызгидромет не имеет соответствующего измерительного оборудования для проведения необходимого анализа. На поверхности некоторых хвостохранилищ были сняты замеры радиационного уровня. На плотине критического хвостохранилища №3 радиационный уровень составил примерно 0,2 – 0,1 мк ртг/ч, что примерно в 1-5 раз превышает естественный уровень 0.1 - 0.25 мк ртг/ч в Кыргызской Республике. Данный радиационный уровень варьирует в зависимости от сорта и толщины песочного или глиняного покрытия хвостохранилища, а также от влажности, в зависимости от времени года. Облучение при таком уровне возможно, если находится непосредственно на хвосте или около него, чего можно избежать, огорожив такие участки.

В долгосрочной перспективе наиболее важной проблемой является радиационное облучение, получаемое при вдыхании радонового газа, выходящего из плотин и хвостохранилищ, а также из открытых входов в шахты и рудники. Радоновые концентрации у входов в урановые шахты могут быть достаточно высоки, чтобы представлять опасность для здоровья детей, играющих здесь по несколько часов в день. Радоновый газ, исходящий из плотин и хвостов, в узкой долине, при медленном воздушном обмене летом, может подняться до критических концентраций в воздухе. Представляет тревогу также факт того, что содержание хвостов используется на строительные нужды. Как правило, радоновый газ, выделяемый из стен просачивается во внутрь жилья.

Водные пути представляют собой другой источник распространения токсичных и радиоактивных веществ в жилых районах, путем просачивания дождевой воды через хвосты и попадания в речные или подземные воды. Эта вода, как правило, используется для питья, полива сельскохозяйственных культур или для водопоя домашнего скота. Так как уран и другие тяжелые металлы обычно накапливаются в речных осадках, при наводнении происходит непреднамеренное распространение опасных частицы по всей сельскохозяйственной площади. В виду того, что на территории хвостохранилищ и отвалов зачастую осуществляется выпас крупнорогатого и мелкорогатого скота, при оценке степени облучения человека, следует также обратить

особое внимание на пастбищные тропы, где производится мясомолочная продукция. На некоторых участках хвостохранилища были покрыты слоем гравия, так как этот грубый материал препятствует поднятию зараженных грунтовых вод. Тем не менее, эта временная преграда может быть разрушена через несколько лет при взаимодействии почвы и щебня.

С начала 1990-х гг., несколько республиканских и международных групп изучали потенциальную опасность для населения, живущего в непосредственной близости от хвостов и предложили срочные и долгосрочные планы действия, необходимые для улучшения положения, созданного бывшими урановыми горно-обогатительными предприятиями. Майли-Суу являлся предметом пристального изучения и детальных рекомендаций, а также были представлены стоимостные затраты. На некоторых участках были предприняты простейшие меры безопасности, например, установление предупредительных знаков, ограждение зон отвалов и хвостохранилищ, но и они действовали недолго. Представляется особенно трудным укрепить хвостохранилищные отвалы в виду их размещения на обрывистых участках и отсутствия свободного пространства. В самое ближайшее время в целях обеспечения безопасности некоторых неустойчивых хвостохранилищ неизбежен их перенос на другие места. В долгосрочных планах необходимо учесть, что менее опасные хвостохранилища также нужно часто поддерживать и ремонтировать.

Накопление отвалов и складирование в современной горнодобывающей отрасли

Со времен окончания Холодной войны, рынки спроса на традиционные минералы, таких как ртуть, сурьма и уран значительно уменьшились, и соответственно сократились и объемы производства. Столкнувшись с этим фактом и необходимостью стимулировать экономическое развитие в целом, Правительство Кыргызской Республики отдает приоритет в развитии минерального сектора. К сожалению, процесс перехода к более благоприятным для окружающей среды и здоровья людей, методам добычи и переработки, а также технике управления отходами, требует достаточно много времени и в этой связи производятся такие же виды отходов как и раньше. Во многих

случаях, для сбросов все еще используются устаревшие, технически несоответствующие отвалы и хвостохранилища. Это усугубляет опасность, затрудняет хранение отходов технически соответствующим образом, и делает невозможным дальнейшую переработку отходов. Более того, непредусмотрено даже создание зон безопасности вокруг большей части рудников, расположенных вблизи населенных пунктов, что может вызвать серьезный риск здоровью людей, не вовлеченных в горнодобывающую деятельность.

В данное время функционируют следующие горнодобывающие и рудоперерабатывающие предприятия:

- Кыргызский горно-металлургический завод в Орловке, добывающий и перерабатывающий редкоземельные элементы из преконцентратов, ввозимых из Российской Федерации и Казахстана. В хвостах содержатся радиоактивные торий-содержащий лантан и другие металлы. Монолитность хвостохранилищ не уточнена. В 1964 году 20 кв.² площади хвостохранилища было заражено радиационной сточной водой из хвостохранилища №2.
- Кадамжайский сурьмяной комбинат получает очень чистую сурьму из руды, добываемой около Кадамжайского и Терек-Сайского рудников, но в основном сырье поставляется из Казахстана, Таджикистана и Российской Федерации. Помимо серы и мышьяка, о токсичных веществах содержащихся в отвалах мало что известно.
- Хайдарканский ртутный комбинат получает продукт-сырье из Хайдарканского и Чаувайского рудников. Имеются планы по вторичной переработке отходов в целях извлечения остатков ртути и селена, который с недавнего времени стал очень ценен. Жидкое вещество с высоким содержанием ртути втекает в реку Чаувай.
- Разработка золоторудных месторождений является крайне высоким приоритетом для страны. Разработка Макмальского месторождения золота скарнового типа началась в 1986 г. Ресурсы открытых рудников практически исчерпаны, хотя известно, что остались подземные запасы. В процессе извлечения золота важную роль играет использование высокотоксичных цианидов, в связи с этим в хвостохранилищах наиболее вероятно содержание именно этого химического вещества. В 1996 году, Американская компанией был проведен ТЭО по извлечению остатков золота из Макмальских хвостов.
- Самое большое месторождение золота в Кыргызской Республике - Кумтор, расположенный на высоте 4,000 м в горах Центрального Тянь-Шаня. Данное месторождение было открыто в 1978 году, во время проведения региональных исследований. В 1994 году, Канадская Корпорация Комено, также известная в качестве добытчика урана, заключила договор с Правительством КР о разработке кумторского месторождения. Совместное предприятие золоторудной компании Кумтор с Правительством Кыргызской Республики, чьи интересы до настоящего времени представляла государственная золоторудная компания Кыргызалтын, приносит стране 33% от добычи. Рудник был официально открыт в декабре 1996 года. Для разработки рудниковой копи потребовалось снятие верхних слоев горной породы и льда Лисьего ледника. Дневная норма добычи руды и отходов составляет 114,000 тонн, а норма технической переработки рассчитана на 15 000 тонн руды в день, что составляет 4.2 г/тонн. После дробления, перемола и флотации, как концентрационная так и флотационная масса проходит параллельное выщелачивание, при котором происходит выделение золотосодержащих веществ. "Золотой бульон" готовится на месте, а аффинаж золота проводится на Кара-Балтинском горнорудном комбинате. Хвосты размещены в 8 км от перерабатывающей фабрики в долине реки Кумтор. В мае 1999 года, было учреждено строение завода по переработке сточных вод на сумму 4.5 миллионов американских долларов. В функции завода входит осуществление процесса «Инко» по разрушению цианидов с целью устранения остаточных цианидов и металлов до выпуска воды в реку. Сама по себе хвостохранилищная плотина была разработана, с учетом сейсмоустойчивости к сильным землетрясениям.
- Хотя разработка Кумторского рудника, более благоприятна для окружающей среды, ведение операций производится не без риска. Как например 20 мая 1998 г, когда грузовик, груженный двадцатью тоннами

цианида, перевернулся с моста при переезде реки, недалеко от озера Иссык-Куль. 1,7 тонн этого высокотоксичного вещества попало в воды реки Барскаун, впадающую в озеро, и заразило окружающую среду близлежащую территорию. В результате отравления погибло 2 человека и 150 были госпитализированы.

- Кара-Балтинский горнорудный комбинат является самым старым рудо перерабатывающим предприятием в Кыргызской Республике. Он был учрежден в 1951 году, и стал одним из ведущих советских производителей с объемом производительности урана 3,600 тонн в год. Сырье, в основном, поступало из местных источников, позднее стали завозить казахскую руду, которая также содержала молибден. Таким образом, в 1967 году был открыт завод по производству молибдена. Кара-Балтинский золоторудный завод открылся в 1992 году. Его потенциал составляет производство 20 тонн очищенного золота в год. Потенциал производства урана данного комбината сократился до 2,000 т/год и фактический объем до 1,000 т/год из сырья, выщелачиваемого в Казахстане. Подсчитано, что в Кара-Балте, только от извлечения урана из их первичного материала было накоплено 30 млн. тонн отвалов. Производство молибдена, с объемом производительности 250 тонн в год, осуществляется при совместном предприятии с компанией Объединенного Королевства. В договоре о совместном предприятии установлено обязательство по восстановлению данного завода.

5.2 Накопление других отходов

Промышленные отходы

С момента обретения независимости, промышленное производство снизилось на более чем 60 процентов. В первую очередь это отразилось на промышленности - горнодобывающем и металлургическом секторе, механической и электронной инженерии, легкой промышленности, пищевых перерабатывающих объектах, химической промышленности, производстве кожаных изделий и строительных материалов. Для всех этих объектов, как правило, характерен интенсивный процесс накопления отходов. Золоторудное производство представляет огромный

международный интерес, и в этой связи, является самым многообещающим сектором. Несмотря на спад объема производства, снижения в управлении отходами не последовало.

Недостаточно информации об объеме, химическом составе и местонахождении опасных отходов и отвалов. Единично предоставленные и сверенные данные противоречивы, главным образом в виду того, что нормы токсичности не уточнялись и не соблюдались. Как первый шаг, бывший государственный комитет охраны природы разослал вопросники 100 промышленным предприятиям в 1994 году, запрашивающие о нормах накопления токсичных отходов. На основе 60 процентной скорости реакции, были получены данные, что ежегодно накапливаются 5,000 тонн токсичных отходов, пригодных для сжигания и 10,000 тонн неорганических токсичных отходов. Как показано на Таблице 5.2, оценку накопления токсических масс производил Нацкомстат. Данные Нацкомстата производятся на основе промышленных отчетов, предоставленных в виде стандартных анкет-опросников. Однако возникали жалобы, что промышленные предприятия не предоставляют регулярные отчеты, и не соблюдают правила заполнения анкеты. В Национальном отчете о состоянии окружающей среды за 1997 год, Министерство охраны окружающей среды уведомило о том, что в 1996 году объем производства токсических отходов составил 627,298. 101 тонн. При округлении, данное число показывает значительное увеличение в совокупности с периода 1995 года по 1998 год.

Промышленные опасные отходы Ошской области сконцентрированы при Кадамжайском сурьмяном комбинате и Хайдаркенском ртутном заводе (Таблица 5.3). Канский свинцово-цинковый комбинат закрыт.

Кроме горнодобывающего и металлургического секторов промышленности, наиболее загрязняющими отраслями являются цементный, электроламповый и текстильные комбинаты вместе с литейными, дубильными цехами и мясокомбинаты. Относительно высокий объем накопления опасных отходов объясняется применением устаревших технологий. Пока не наблюдается заметных попыток внедрения чистых технологий, или восстановления некоторых отходовных

компонентов, годных для повторного применения. В отчете о состоянии окружающей среды за 1997 г. сказано, что в КР функционирует 53 промышленных предприятия, применяющих очень токсичные реактивные вещества, 18 из них применяют химические вещества крайне высокой степени токсичности. Среди них 3 рудоперерабатывающих комбината, 7 водоочистительных и водораспределительных сооружений, и 4 мясоперерабатывающих завода, которые используют свои специфические химические вещества, кислоты, хлорку и аммиак.

Таблица 5.2: Накопление опасных отходов, по регионам, 1994-1998 гг.

	Тысяч тонн				
	1994	1995	1996	1997	1998
Общие	26,800.2	30,479.4	31,106.5	37,376.6	41,809.9
Джалал-Абадская область	-	3,120.8	3,385.0	3,775.9	4,137.7
Иссык-кульская область	-	-	-	5,500.0	9,277.0
Ошская область	-	24,043.4	24,406.3	24,785.5	25,080.1
Чуйская область	-	3,314.8	3,314.8	3,314.8	3,314.8
Город Бишкек	-	0.5	0.4	0.3	0.4

Источник :Национальный комитет статистики; МООС

Данные о накоплении опасных отходов в Ошской области представлены в таблице 5.3

Таблица 5.3: Накопление опасных отходов в Ошской области

	Тонн/год	
	Кадамжайский сурьмяной комбинат	Хайдарканский ртутный завод
шлам	5,576	141,100
штейн	5,478	
шлак		150
отходы	52,457	59,600
Токсичные отходы класса I		200,850
Токсичные отходы класса IV	93,661	

Источник: Министерство охраны окружающей среды

Муниципальные отходы

По таблице 5.4 заметно некоторое снижение в объеме накопления муниципальных отходов. В диаграмме 5.1 сравниваются показатели накопления отходов Кыргызской Республике и стран ЕС. В отчетах Министерства охраны окружающей среды, накопление отходов в Бишкеке в 1998 году составило 1.64м³ на душу населения, в эти данные включен мусор, собираемый с улиц города и из общественных предприятий. Средняя плотность объема муниципальных отходов, при 250 кг/м³, составляет 410 кг. Прогнозируется увеличение объема мусора, например в 2000 году – 1.89м³, а в 2015 году – 2.11м³. более подробная картина по регионам представлена вместе с данными в Таблице 5.5. Данные не показывают сокращения накопления отходов, так как размещение отходов значительно снизилось по следующим причинам:

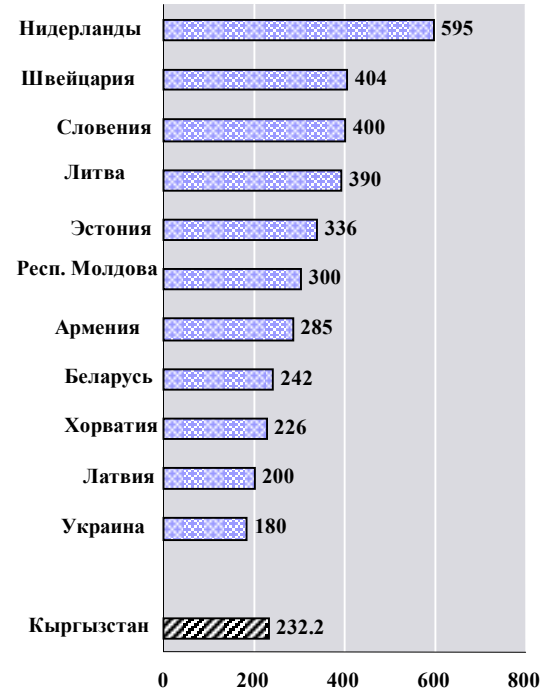
Таблица 5.4: Накопление муниципальных отходов, 1993-1997

	1993	1994	1995	1996	1997
<i>Кг на душу населения</i>	278	250	201	237	195

Источник: Отчет о нац-ном человеческом развитии 1999 г.

- Сокращение количества машин, задействованных в сборе и перевозке мусора
 - Увеличение случаев размещения отходов в нештатных местах и на улицах
- Истощенный потенциал мусорных свалок и отсутствие новых участков

Диаграмма 5.1: Накопление муниципальных отходов в отдельных странах, середина 1990-х кг/д.н.



Источник: ЭО, Словения, Литва, Респ. Молдова, Хорватия, Армения

5.3 Сбор и размещение отходов

Токсичные промышленные отходы

Складирование токсичных промышленных отходов за прошлые десятилетия велось не организовано, и только несколько предприятий поддерживали места складирования, с учетом мер по предотвращению распространения токсичных компонентов и их инфильтрации в почву и грунтовые воды. В действительности хранение токсичных веществ, например, ламп, содержащих ртуть и термометров осуществлялось непрофессионально на промышленных участках, таких как Бишкекские инженерные работы, Кыргызский автосборочный завод, Ошский машиностроительный завод, Кара-Балтинский ковровый комбинат и др. Во многих случаях, промышленные отходы размещались на местах муниципальной мусорной свалки и даже в не контролируемых местах. Специальных сооружений по утилизации или обезвреживанию токсичных отходов не имеется, также как и контролируемых хранилищ для опасных отходов. На предприятиях не предусмотрена переработка и хранение производимых отходов.

Таблица 5.5: Перевозка и размещение муниципальных отходов по регионам 1990-1998 гг.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Тысяч тонн</i>									
Кыргызстан									
Муниципальные отходы	2,753	3,170	2,918	2,322	1,432	1,712	1,319	1,512	1,194
Жидкие отходы	1,983	1,459	1,076	1,022	613	279	289	196	138
Снег и другие отходы (тонн)	18	64	289	170	13,514	71,753	1,803	1,325	2,572
Бишкек									
Муниципальные отходы	1,122	1,345	1,185	735	500	523	635	624	531
Жидкие отходы	126	175	83	58	37	24	22	14	4
Снег и другие отходы (тонн)	-	47	80	93	13,498	71,739	1,770	1,123	2,425
Иссык-кульская область									
Муниципальные отходы	371	355	212	195	226	87	78	66	56
Жидкие отходы	232	192	103	100	229	40	13	8	8
Снег и другие отходы (тонн)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Джалал-Абадская область									
Муниципальные отходы	262	262	232	486	225	381	187	373	176
Жидкие отходы	149	149	131	253	69	186	70	37	24
Снег и другие отходы (тонн)	-	-	-	-	-	-	-	185	134
Нарынская область									
Муниципальные отходы	94	126	126	45	24	5	19	23	10
Жидкие отходы	51	51	51	41	41	-	39	39	2
Снег и другие отходы (тонн)	18	17	99	14	16	-	-	-	-
Ошская область									
Муниципальные отходы	427	500	503	503	232	195	188	283	267
Жидкие отходы	781	264	266	266	62	29	40	36	43
Снег и другие отходы (тонн)	-	-	-	-	-	13	17	17	10
Талаская область									
Муниципальные отходы	57	142	50	22	5	3	2	2	2
Жидкие отходы	179	127	75	24	4	-	-	-	-
Снег и другие отходы (тонн)	-	-	110	60	-	-	-	-	-
Чуйская область									
Муниципальные отходы	420	440	610	336	220	518	210	141	152
Жидкие отходы	465	501	367	280	171	-	105	62	57
Снег и другие отходы (тонн)	-	-	-	3	-	1	16	-	3

Источник: Национальный комитет статистики, Министерство охраны окружающей среды

Хранилище для радиоактивных отходов

В мае 1965 года было создано предприятие Кыргызжилкоммунсоюз, которое несло ответственность за сбор, перевоз и складирование радиоактивных отходов из больниц, исследовательских институтов и коммерческих фирм. В его функции также входит обезвреживание радиоактивных источников и очистка радиоактивно зараженной рабочей одежды. Перевоз осуществляется на специальных автомашинах по востребованию. Осуществление перевоза и складирования

радиоактивного материала с промышленных предприятий стоит 500 сомов за один рейс, независимо от объема, в то время как для больниц и институтов такая операция осуществляется бесплатно.

Хранилище находится в 28 км к северо-западу от Бишкека по дороге к аэропорту Манас. Общая площадь сооружения охватывает территорию 300 гектаров: 5 га – внутренней зоны строгого контроля, 170 га - санитарно-защитной зоны, а 130 га - зоны надзора. Во

внутренней зоне расположен резервуар для жидких радиоактивных отходов, но в данное время резервуар не используется в виду утечки. Приповерхностное складское помещение для твердых радиоактивных отходов представляет собой железобетонное строение площадью 600м³, разделенное на 20 отделов, площадь каждого отдела равна 30м³. К концу 1999 года, 150м³ твердых радиоактивных отходов с общей активностью 850х10¹² Вq заполнили 5 из данных 20 отделений. Гамма-уровни радиоактивной дозировки в воздухе регулярно устанавливаются по расположенным на участках измерительным приборам, также с контрольных колодцев производится снятие проб воды для анализа общей альфа- и общей бета-активности. Рабочие данного хранилища носят персональные дозиметры, которые регулярно проверяются через каждые полгода. Для работников, связанных с радиацией, этот срок не допустим, так как облучение может оставаться необнаруженным в течении полугодия. Соответствующая нормальная проверка дозиметров должна осуществляться ежемесячно, если не ежедневно, но, конечно, это прежде всего зависит от применяемой техники дозиметрии. Предположительно имеющееся аналитическое и измерительное оборудование морально устарело и требует срочной замены.

Муниципальные отходы

В виду трудностей, испытываемых муниципальными службами, регулярный сбор муниципальных отходов в городах и поселках за последние годы значительно сократился. В октябре 1999 года, в приозерном городе Балыкчи, мусороуборочные операции производились двумя мусороуборочными грузовиками. По Национальному Плану Действий по Гигиене Окружающей Среды (НПДГОС) 1997 г., муниципальные мусороуборочные операции регулярно осуществлялись только в 39 городах и 95 поселках. В 771 селах данные услуги осуществлялись только по заявке. Частные предприятия, конкурирующие с муниципальными службами, представляют собой исключение в переработке отходов. Время от времени крупные добровольные компании осуществляют мусороуборочные операции с мест, непредусмотренных для мусорных отвалов, в черте города и пригороде. Не предусмотрены операции по разделению отходов на компоненты, годные для повторного

использования или для производства удобрений. Прежние заводы по переработке макулатуры, ткани или стекла не функционируют, также школьники не привлекаются для сбора металлолома. Таблица 5.5 дает более детальное описание по региону.

Согласно НПДГОС 1997, по всей стране функционирует около 155 мест размещения твердых отходов. Только одно из них полностью отвечает гигиеническим требованиям безопасности. Многие участки не имеют защитного уплотнения для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод, не производится сбора и контроля дренажных вод. Единственная операция, проводимая по обработке отходов – это скучиванье на мусорных свалках. Постоянное накопление органического мусора создает благоприятную среду для размножения насекомых и грызунов, которые могут стать распространителями инфекционных заболеваний. Не предусмотрено использование промежуточных почвенных слоев для бактериального разделения органических элементов. Вследствие этого, при гниении вырабатывается метан, который приводит к спонтанному самовозгоранию мусора. Из-за недостатка контроля на местах свалки на муниципальной свалке можно обнаружить опасные отходы, такие как люминесцентные приборы, ртутные лампы, асфальт, песок, зараженный нефтью, краски, бытовые химикаты, пестициды. В октябре 1999 года, даже отходы из больниц, включая перевязочный материал и шприцы, складировались на городской свалке города Балыкчи. В виду того, что не было оградительных заборов дети могли беспрепятственно играть на свалке.

Регулярная система по мусороуборочным операциям в Бишкеке осуществляет вывоз 70% производимого мусора. Этой системой управляет хозрасчетное предприятие «Тазалык». Транспортные услуги данного предприятия предоставляются частным лицам или компаниям, имеющим контрольные талоны «Тазалыка». Стоимость услуг составляет 10-25 сом с человека в год, в зависимости от расстояния до мусорной свалки. По произведенным подсчетам данная платежная система покрывает лишь половину затрачиваемых транспортных затрат, и совсем не остается средств на содержание самой мусорной свалки. Стихийные мусорные свалки в черте города и на городских улицах

ликвидируются муниципальными службами. Данные стихийные свалки образуются при переполнении мусорных контейнеров, расположенных в разных точках города. Было подсчитано, что в целом по городу необходимо расставить 16 000 таких контейнеров, но в наличии имеется лишь треть этого числа.

Основной свалкой твердых отходов для Бишкека является бывший карьер, расположенный близ Аларчинского водохранилища, который является летней туристической зоной, в 25 км от города и занимает площадь в 20 гектаров. Эта свалка была основана 25 лет назад, а ее эксплуатация рассчитывалась на 10 лет. Складирование мусора на этой свалке все еще продолжается, при этом не учтено предотвращение разбрасывания мусора в дождевую или ветреную погоду. Контроля по отделению мусора не осуществляется, также не ведется контроль за прибывающими мусороуборочными машинами. Регистрируется только вес.

В городе Оше свалка занимает 15 гектаров без какого-либо контроля или мониторинга. Данная свалка давно переполнилась и была выделена другая территория на сооружение новой. Так как для больничных отходов нет никакого специального места, то они складировются здесь же, на городской свалке.

5.4 Структура для политики и программ по отходам

Юридическая база

Юридические рамки, которые прямо или косвенно влияют на управление отходами, установлены в следующих законах:

- Закон об охране окружающей среды, в своей новой редакции от 16 июня 1999 года, определяет отходы "как остатки сырья или материалов, полуфабрикатов, других продуктов и продукции, произведенной в ходе хозяйственно-экономической деятельности" (статья 2). В качестве мер по охране окружающей среды этот закон устанавливает тарифы взносов за природопользование, за выброс загрязняющих веществ, за физические и другие опасные воздействия, а также хранение отходов в окружающей среде (статья 6). Также он устанавливает государственную поддержку по внедрению безотходных технологий, или при которых будет производиться мало отходов. Статья 20 описывает "экологические требования для работы с радиоактивными и химическими веществами", т.е. необходимость применения лицензий на подобные действия, а в Статье 23 излагаются законные детали по складированию и захоронению промышленных и хозяйственных отходов. По статьям 37 и 38, перечисляющим 5 категорий «экологически опасных зон», многие хвостохранилища классифицируются как «чрезвычайно экологические зоны», которые могут обернуться в «экологически катастрофические зоны» пятой категории.
- Закон о недрах, который был принят Парламентом (Жогорку Кенешом) 24 июня 1997 года, является вторым Кыргызским горным кодексом, заменившим Закон 1992 года. В нем указано, что все ресурсы недр являются собственностью государства, управляемые через "Государственный Фонд" при Парламенте. Парламент контролирует выполнение и укрепление Закона, принимает на рассмотрение периодические правительственные отчеты. Правительство уполномочено выдавать разрешения и вести контроль за использованием минеральных ресурсов. Эти функции могут быть переданы соответствующим министерствам и ведомствам. Местные административные структуры несут ответственность за издание сертификатов о земельном распределении, а также вести контроль по соблюдению экологических норм во время ведения горнодобывающих операций. Предприятия лишаются права пользования минеральными ресурсами при выявлении факта «прямой угрозы для жизни или здоровья людей, работающих или находящихся на территории разработки, вызванной оперативными действиями» или «причинения непоправимого ущерба окружающей среде». В Законе предусматривается положение о предупреждении деятельности, при котором осуществляется извлечение вредных химических веществ и накопление опасных отходов. Однако закон умалчивает об обязательстве горнорудных предприятий по своевременному закрытию и реабилитации рудниковой территории, что, по крайней мере, обеспечило бы должное содержание хвостохранилищ и отвалов, производимых в

результате текущей горнодобывающей деятельности.

- Нормы радиационной безопасности (НРБ-96), действующие в Кыргызской Республике, были разработаны и изданы в Москве в 1996 г. Госкомитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации. В данных нормах определен термин "радиоактивные отходы" как радиоактивные вещества любого материального состояния, не подлежащие дальнейшему использованию и содержащие радиоактивные компоненты, превышающие установленные нормы в нормативных актах. Базовые ограничения радиоактивной дозировки (эффективная эквивалентная дозировка, по определению Международной комиссии по защите от радиации, МКРЗ), установленные в этой норме, согласованы с Изданием 60 МКРЗ (1990) и Директиве 96/29/ EURATOM 1996 Совета ЕС: 1 мкр./год для гражданских лиц и 20 мкр./год для служащих в радиационной зоне.
- Закон о радиоактивной безопасности населения, подписанный Президентом 17 июня 1999 года, определяет законные положения в сфере радиационной безопасности и охраны окружающей среды от губительного воздействия источников ионизирующей радиации и принципы, ответственные государственные органы, права и обязательства граждан по отношению к радиационной безопасности.
- Закон об Экологической экспертизе от 16 июня 1999 года применяется к: строительству и операции шлаковых и зольных хранилищ, хранению токсичных и радиоактивных веществ, хранению промышленных и бытовых отходов, также переработка и утилизация промышленных и бытовых отходов, включая опасные и токсичные вещества.
- Закон об охране атмосферы от 12 июня 1999 года, в статье 31 затрагивает требования к временному и постоянному складированию промышленных и бытовых отходов, учитывая то, что данные сооружения могут послужить источниками загрязнения воздуха.
- В данное время разрабатывается необходимый специальный закон об отвалах и хвостохранилищах, появляющихся в

результате горнорудной деятельности. В рамках проекта ТАСИС, Министерство охраны окружающей среды готовит закон по управлению промышленными и муниципальными отходами. Настоящий проект определяет компетенции различных исполнительных уровней, права и обязанности частных производителей отходов и лиц задействованных в переработке отходов. Также в нем сформулированы требования к перевозке и размещению отходов, включая экологический мониторинг. И, наконец, он включает международные соглашения, касающиеся управления отходами (Базельская Конвенция, Роттердамская Конвенция).

Институциональные полномочия

Список учреждений, вовлеченных в различные аспекты взаимодействия между отходами и окружающей средой, невероятно длинный. Министерство охраны окружающей среды, естественно, является ключевым ведомством. Согласно Закону об Экологической экспертизе, от июня 1999 года и Инструкциям по применению ОВОС, от июня 1997 года, среди прочих задач Министерства, утверждение ОВОС распространяется на строительство и операции, связанные с переработкой и складированием, а также захоронением отходов. Более подробно смотрите в Главе 1.

Региональные департаменты МООС при сотрудничестве с *шестью* областными администрациями несут ответственность за контроль по строительству зданий, землепользованию и инспекции отвалов, включая отходы, производимые промышленными предприятиями. Такие инспекции на предприятиях проводятся раз или дважды в год. Экологические подразделения областных и районных администраций несут ответственность за разработку стратегий по снижению, переработке и утилизации отходов.

С момента принятия Постановления № 161 от 23 марта 1999 г. о Передаче хвостохранилищ и отвалов, образованных в результате горнодобывающей деятельности в ведомство *Министерства по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне* и о Мерах по их реабилитации, приоритетными задачами данного Министерства является содержание,

контроль и реабилитация хвостов и отвалов, оставшихся от уранового и металлургического производства бывшего Советского Союза (бюджет 1999: 5 млн. сомов) и их окончательное преобразование в экологически безопасные участки. По данному постановлению Министерству по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне передается ответственность за 36 хвостохранилищ и 25 отвалов закрытых рудников и шахт Акционерного общества Кара-Балтинский горнорудный комбинат (смотрите таблицу 5.1). Так как теперь эти отвалы находятся в ведомости Министерства, необходимо снабдить его соответствующим оборудованием для того, чтобы управлять таким наследием и возможными последствиями чрезвычайных ситуаций. Остается надеяться, что на этом передача ответственности закончится. Как и Министерство охраны окружающей среды, МЧС и ГО имеет свои подразделения в областных администрациях.

Министерство Здравоохранения ведет контроль над стандартами по радиационной защите и концентрации токсичных веществ в воздухе, воде и пище, и защите населения от неблагоприятного воздействия радиации и токсинов, образующихся при переработке и хранении отходов. Государственный департамент СЭС при Министерстве Здравоохранения был создан по Указу Правительства № 229 от 29 мая 1997 г. Его основная задача заключается в контроле исполнения санитарных, гигиенических и антиэпидемиологических мер, направленных на предотвращение экологического загрязнения окружающей среды, улучшение рабочих условий, улучшение условий быта и отдыха населения, предотвращение заболеваемости и снижение уровня заболеваемости.

До января 1993 г., *Государственное агентство по Энергетике* было ответственно за все горнодобывающие и металлургические предприятия, включая отвалы и хвостохранилища, оставшиеся со времен Советского Союза. В данное время это агентство несет ответственность за угледобычу, также как и за обжиг угля. В процессе этой деятельности, производимые отходы содержат радиоактивные элементы из-за уранового минерального соединения. Данное агентство также несет ответственность за решение экологических вопросов, связанных с добычей угля, ввиду чего оно зависит от технических

консультаций экспертов из других ведомств.

Министерство внутренних дел проводит государственную политику по охране окружающей среды. Оно ведет контроль за соблюдением техники безопасности при перевозке отходов.

Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам (в прошлом: Министерство геологии, затем - Государственный комитет по геологии) отвечает за проведение государственной политики в горнодобывающем секторе. Ключевыми функциями данного ведомства являются ведение своей деятельности в качестве национального геологического контроля, администрирование и мониторинг минерального сектора, выдача лицензий на исследование и ведение горнорудной деятельности и контроль охраны минеральных ресурсов. В этой связи, агентство проводило обзор уровня естественной радиоактивности почвы и грунтовых вод. Агентство также содержит республиканский архив по минеральным месторождениям. К сожалению, в архиве не содержится данных о бывших урановых рудниках, эти данные все еще находятся в Москве.

Государственное агентство по гидрометеорологии функционирует при Министерстве охраны окружающей среды. Его основными задачами, кроме метеорологической службы, является мониторинг химического и радиоактивного загрязнения воздуха, воды и почвы. С 1965 года, агентство пытается ежедневно проводить мониторинг размещения радиоактивных веществ на 7 метеостанциях.

Государственное агентство по регистрации недвижимости охраняет и контролирует рациональное использование земель. Сюда же относятся рекультивация земель, использованных ранее в горнодобывающей деятельности.

Национальный статистический комитет собирает все данные экологического мониторинга, собираемые Государственным комитетом по гидрометеорологии. Раз в год, комитет рассылает анкеты-опросники предприятиям по накоплению отходов. Точность переданной информации не подтверждается. Накопление токсичных отходов регистрируется с 1994 года. Данные о

содержании и концентрации токсинов неизвестны.

Академия Наук отвечает за базовое геологическое исследование и теорию. Она дополняет Госагентство по геологии и минеральным ресурсам. В 1992 году, Институт Геологии НАН начал изучение месторождений тяжелых металлов с целью разработки карты загрязнения почвы естественным и техногенным путем. Исследование оценивает естественные и антропогенные источники ртути, мышьяка, свинца и бериллия, появляющиеся на полях при эрозии. Однако, за последние несколько лет, в связи с отсутствием финансирования, выходом специалистов на пенсию и общими социальными условиями, штат геологов и геофизиков резко сократился.

По Указу Президента от 15 октября 1992 года был создан государственный концерн Кыргызалтын («Создание Госконцерна Кыргызалтын»). Основные задачи Кыргызалтына определены следующим образом: (i) повышение объема производства золота («Решение государства по увеличению объема производительности золота» от 31 декабря 1992 года); (ii) разработка основы национальной экономики минеральных ресурсов; (iii) внедрение новых технологий в горнодобывающую и перерабатывающую деятельность; (iv) разработка социальной инфраструктуры для служащих на предприятиях; (v) осуществление охраны окружающей среды и целостность хвостохранилищ и отвалов, накопленных в процессе добычи и дробления на предприятиях, закрывшихся до 1990 года. Также к последнему пункту относится и реабилитация

хвостохранилищ. Все рудниковые и металлургические предприятия (кроме угольных), которые прежде входили в компетенцию Госагентства по энергетике, перешли в ведомость Кыргызалтына (Указ от 18 января 1993 года «Организация Кыргызалтына»). К этим предприятиям относятся: Кара-Балтинский комбинат (оксид урана, молибден), Макмальский Золоторудный комбинат (золото), Кыргызский горнорудный и металлургический комбинат (редкоземельные элементы), Кадамджайский комбинат (сурьма), Хайдарканский комбинат (ртуть), Сары-Джазский комбинат (олово, вольфрам), и Таш-Кумырский полупроводниковый завод.

С тех пор деятельность Кыргызалтына то поднималась, то спадала из-за ряда указов о приватизации, так что все горнодобывающие предприятия, еще функционирующие, либо переданы другим государственным организациям, либо разбиты на отдельные акционерные компании. В конце концов, по Постановлению № 630 от 27 октября 1997 года о Передаче хвостохранилищ и отвалов, ответственность за все горнорудные предприятия перешла к АО «Кара-Балтинский горнорудный комбинат», а в ведомости Кыргызалтына остались предприятие Макмал и различные совместные с иностранными партнерами предприятия по реализации проектов по разведке золотых месторождений.

Ввиду того, что проблема содержания настоящих и будущих хвостохранилищ остается все еще острой, следует проследить переход полномочий по данному сектору за прошедшую десятилетку:

• До августа 1991 (Независимость):	Министерства СССР среднего машиностроения и цветной металлургии
• август 1991 – январь 1993:	Кыргызское госагентство по энергетике
• январь 1993 – октябрь 1997:	Госконцерн Кыргызалтын
• октябрь 1997 – март 1999:	Совместное предприятие «Кара-Балтинский горнорудный комбинат»
• март 1999 – до настоящего времени:	Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне

По Постановлению № 161 от 23 марта 1999 г., на реабилитацию хвостохранилищ необходимо привлечение иностранной финансовой помощи. Частый межведомственный переход полномочий по вопросам хвостохранилищ, определенно затрудняет поиски финансирования международных проектов.

Программы Управления отходами

В целях улучшения процесса управления отходами Правительство предприняло четыре основных документа:

- Национальный план действий окружающей среды (НПДООС)
- Национальный план действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС) с дополнительным локальным планом действий по гигиене, например, города Бишкек
- Государственная программа по охране окружающей среды и по рациональному природопользованию до 2005 г.
- Также есть Программа мер по реабилитации хвостохранилищ и отвалов, накопленных в результате горнодобывающей деятельности.

НПДООС является непрерывной попыткой определить наиболее важные экологические проблемы, поддержать план действий, мобилизовать внешние ресурсы и периодически обновлять приоритеты. В марте 1994 года Правительство КР, в сотрудничестве с Всемирным банком, ввело НПДООС, назначив Комитет руководства под председательством госкомитета охраны окружающей среды, при участии различных правительственных ведомств, научных институтов и НПО. В 1995 году Кыргызстан стал первой Центрально-азиатской страной, завершившей НПДООС. Данный план сосредотачивает внимание на пяти основных острых вопросах, один из которых затрагивает реабилитацию отвалов и хвостохранилищ, особенно двух приоритетных участков: Каджи-Сай и Майли-Суу. Список действий также предусматривает проведение оценки новых золоторудных месторождений и систематической оценки горных отвалов и устойчивости плотин.

В издании НПДООС по приоритетным действиям на период 1995-1997 гг. перечислен список определенных мер, соответствующие уполномоченные ведомства, план работ и сметы затрат. По управлению отходами определены следующие действия:

- Разработка соответствующих и санкционированных нормативных документов, регулирующих переработку и размещение опасных материалов, включая складирование запрещенных пестицидов,
- Проведение соответствующего мониторинга на всех хвостохранилищах и закрытых рудниках,
- Комплексное изучение потенциальной опасности здоровью от горных отвалов Хайдаркана, Кадамжая и Ак-Тюза
- Проведение исследований для выявления возможности дальнейшего использования и очистки горных отвалов в Кара-Балте.

Вопрос об экологической ответственности за прошлые загрязнения, что естественно, распространяется на отвалы и хвостохранилища и закрывшиеся рудники, не перечисляется как действие НПДООС, но упоминается в сопроводительном приложении данного документа и представляет огромное значение для процесса приватизации. В НПДООС предлагается три выхода из сложившейся ситуации: (i) дешево распродать имущество и дальнейшую ответственность передать новому владельцу; (ii) продать имущество за полную стоимость, а обязательство по проведению очистительных работ оставить за собой; или (iii) или рассмотреть возможные комбинации двух вышеуказанных вариантов при четком определении правил принятия решений.

На Второй европейской конференции по окружающей среде и здоровью в Хельсинки, июнь 1994 года, Кыргызстан принял обязательство разработать План действий по гигиене окружающей среды к концу 1997 года. Документ был составлен при широком сотрудничестве Министерств охраны окружающей среды и Министерств Здравоохранения и ряда других заинтересованных министерств, департаментов и рабочих групп. Он дополняет, но также и частично совпадает с НПДООС. В целом данный документ следует формату ВОЗ/Евро Плана действий по экологическому здоровью.

НПДГОС определяет следующие действия по управлению отходами:

- Разработка программ и схем для размещения муниципальных и промышленных отходов, учитывая современные методы строительства и переработки, экономическую эффективность и местные требования
- Строительство хранилищ в Бишкеке, Оше, Джалал-Абаде и Рекреационной зоне Иссык-Куля
- Строительство контролируемых участков для токсичных промышленных отходов на севере и юге страны
- Запуск национальных кампаний по уборке, размещению и переработке муниципальных отходов

- Разработка законов по "радиационной безопасности" и по "размещению радиоактивных отходов"
- Создание единой стандартной системы радиационного мониторинга
- Проведение многостороннего исследования для определения антропогенного загрязнения радиоактивными веществами
- Проведение наблюдения радонового выделения для определения участков повышенного содержания радона в почве и воздухе в районе урановых месторождений и изучение проблемы при строительстве общественных и промышленных зданий
- Укрепление персонального и технического потенциала организаций ответственных за эксплуатацию и поддержание горных отвалов и хвостохранилищ
- Разработка программы по предотвращению отрицательного воздействия ионизирующей радиации на здоровье населения в зонах повышенной радиации
- Обеспечить современным радио-аналитическим оборудованием для мобильного применения в радиологических лабораториях СЭС на национальном и областном уровнях
- Обеспечение населения всесторонней информацией о радиационной ситуации в разных частях страны, а также инструкциями как избежать радиационного заражения
- Лицензирование и надзор за источниками неионизирующей радиации
- Сооружение специального завода по размещению отходов, содержащих ртуть
- Сооружение хранилища для токсичных промышленных отходов.

Список действий в издании 1997 года идентичен проекту НПДГОС 1999 года, что свидетельствует о том, достигнуть прогресса в этом направлении не так то легко.

Государственная программа по охране окружающей среды и природопользованию до 2005 г. была разработана Министерством охраны окружающей среды вместе с 12 другими министерствами, 9 государственными агентствами и 7 областными органами и учреждениями в соответствии с Решением совета безопасности № 3 от 4 августа 1997 г. О Государственных концептуальных проектах и мерах по экологической безопасности КР.

Поскольку затрагивается вопрос об отходах, цель Программы добиться максимального использования чистых технологий, в сочетании с переработкой отходов в процессе производства. Прилагается список мер к изданию Программы 1998 года, выделяющий краткосрочные (в 1998), среднесрочные (1998 – 2000) и долгосрочные (2001 – 2005) действия. Всего было предпринято 32 мероприятия по управлению отходами. В данные мероприятия включены проекты по восстановлению хвостохранилищ закрытых рудников; строительство очистных и перерабатывающих предприятий по всем видам отходов, от муниципальных до промышленных токсичных; и сооружение ряда хранилищ для опасных отходов. По каждому мероприятию предусмотрены сметы затрат, источники финансирования, а также основные исполнители и участники.

Наконец, существует программа, специально разработанная для горных отвалов бывших горнодобывающих предприятий. Согласно Постановлению № 161 от 23 марта 1999 года о Передаче хвостохранилищ и отвалов, накопленных горнодобывающими компаниями в ведомость МЧС и ГО и о Мерах по их реабилитации, Министерства по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне и окружающей среде должны разработать программу приоритетных мер. Итоговая "Программа мер по реабилитации хвостохранилищ и отвалов, накопленных горнодобывающими компаниями КР" (проект 1999) перечисляет в целом 34 срочных (1999 – 2000) и среднесрочных (2000 – 2005) мер для хвостохранилищ и отвалов, расположенных в Майли-Суу, Мин-Куш, Тую-Муюн, Каджисай, Кызыд-Джар, Шекафтар, Ак-Тюз, Советский и Сумсар (Смотрите Таблицу 5.1). Они варьируют, начиная с мониторинга угрозы оползня и установления предупреждающих знаков и ограждений, до перезахоронений и консервирования (малых) хвостовых участков. Из-за отсутствия средств большинство предложенных мероприятий не были реализованы.

Кроме этих четырех национальных программ, существует ряд двусторонних и многосторонних международных проектов и соглашений, специально направленных на изучение и улучшение ситуации на участках рудниковых отвалов. В 1991 году сразу после обретения независимости, Правительства

Кыргызской Республики и Российской Федерации подписали соглашение о компенсации за разработку урановых рудников на территории Кыргызстана. Пока данное соглашение не было реализовано. В апреле 1996 года, Правительства Казахстана, Узбекистана и Кыргызстана подписали соглашение о сотрудничестве в реабилитации хвостохранилищ, имеющих трансграничное воздействие. 29 августа 1996 г., Комитет по охране окружающей среды Узбекистана известил своего Кыргызского партнера, что изъявляет желание оказать финансовую поддержку по удалению горных отвалов из Майли-Суу. Нет информации по реальному выполнению.

Несколько проектов по изучению хвостохранилищ было профинансировано ТАСИС и правительственными учреждениями (Германия, Финляндия) и были представлены различные предложения, включая планы действий и сметы расходов.

На чем бы не было сосредоточено внимание программ и какие бы детали данные программы не представляли, в целом, все они сходятся на необходимости усовершенствования управлением отходов по таким направлениям как: законодательство и детальные нормативные документы, переработка и размещение промышленных и муниципальных отходов, производимых в результате деятельности прошлых, текущих и будущих горнодобывающих предприятий. Они также согласны с необходимостью принятия практических действий - прежде всего, по снижению степени вредности радиоактивных отвалов и хвостохранилищ для окружающей среды и здоровья населения.

5.5 Выводы и рекомендации

Осведомленность о состоянии экологии среди общественных и государственных организаций постепенно возрастает. Страна унаследовала и произвела ряд "горячих точек", особенно отвалы и хвостохранилища высокой радиоактивности и содержащие тяжелые металлы. Ряд таких участков подвержены как серьезным катаклизмам, так и складированию опасных отходов в больших объемах, и в этой связи являются чрезвычайно рискованными зонами для окружающей территории.

При любых обстоятельствах, справиться с

подобным наследием будет крайне тяжело. В связи со спадом экономики, страна не может добиться существенного прогресса в управлении риском экологических катастроф. Только при привлечении существенной иностранной помощи, возможно, достичь значительных результатов в снижении существующих экологических рисков в ряде "горячих точек". Тем не менее, не все возможные меры дорогостоящие. Тем не менее, не все возможные меры требуют значительных финансовых средств.

Среди данных мер организационные вопросы, требующие безотлагательного решения. Процесс законодательных и исполнительных процедур по принятию экологической политики, законов и стандартов, а также организация, подбор кадров, оборудование соответствующих правительственных ведомств, и реализация утвержденных принципов, требуют достаточно много времени. Почти полностью распалась система мониторинга по контролю над выбросом опасных веществ в окружающую среду из всех источников, таких как официально зарегистрированные и нелегальные отвалы. Над размещением отходов не ведется должного контроля, которое бы соответствовало общепринятым международным стандартам. Государственный контроль над промышленной деятельностью и перевозом отходов сократился до минимума.

В управленческую деятельность отходами в целом вовлечено пять министерств и шесть государственных агентств. Складывается мнение, что нет четкого распределения ответственности, что зачастую приводит к дублированию работы, а это особенно недопустимо в условиях дефицита бюджета. Примером дублирования являются различные меры по определению приоритетных мероприятий по улучшению качества природоохранной деятельности и здравоохранения. В ближайшем будущем, можно добиться реализации поставленных задач в этой области, только, при строгом соблюдении экономически эффективных принципов.

Рекомендация 5.1:

Для внедрения новых технологий в целях сокращения, переработки и размещения отходов необходимо разработать юридические, экономические и регулирующие

нормативные инструменты по управлению промышленными и муниципальными отходами, включая гигиенические и технические нормы в соответствии с международными стандартами. Они должны соответствовать принципу загрязнитель платит. Необходимо четко определить ответственность за адекватную переработку и размещение отходов. Следует ускорить принятие закона по промышленным и муниципальным отходам. Смотри также Рекомендацию 1.1.

Складировать все виды радиоактивных отходов в хранилищах не следует да и невозможно, также как и невозможно полностью исключить все зараженные участки от дальнейшего использования. Поэтому, необходимо предпринять всевозможные технические методы и способы очистки от загрязнения в целях снижения объема складированного материала и введения строгих ограничений в использование поверхности земли. В этой связи, необходимо сформулировать на научной основе предел активности концентраций всех видов химических веществ и все уровни ограничений землепользования, и далее преобразовать данные ограничения в национальные нормы охраны от радиации.

Применение методов переработки руды, с большим объемом отходов и заполнение хвостохранилищ материалом, не отвечающим современным техническим стандартам, является следствием того, что экологическая экспертиза деятельности не применяется на участках, разработка которых началась до принятия данного закона. Ожидаемый закон о хвостохранилищах и отвалах должен пояснить, каким образом ОВОС может быть применен по отношению к такой деятельности.

Рекомендация 5.2:

Необходимо сформулировать принципы радиологической защиты по обеспечению безопасности, использованию или обеззараживанию зараженного материала, зданий, зон, отвалов или хвостохранилищ, произведенных на урановых или металлургических рудниках. В закон о недрах следует внести поправку о введении нормативных актов по ответственности за реабилитацию участков после завершения горнорудных или перерабатывающих операций. Принятие закона о хвостохранилищах и отвалах следует ускорить. Также в этот закон необходимо ввести положения о проведении

экологической ревизии старых хвостохранилищ и отвалов, представляющих высокий риск. Смотри также рекомендацию 1.1.

Горнодобывающая отрасль представляет собой самую высокую потенциальную промышленную угрозу для окружающей среды Кыргызской Республики. Содержание горных отвалов и хвостохранилищ не осуществляется должным образом вследствие чего, радионуклиды, тяжелые металлы, и другие токсины попадают в реки и другие водные ресурсы. Наиболее опасными зонами являются примерно 50 урановых хвостохранилищ, оставшихся со времен Советского Союза, в особенности урановый рудник Майли-Суу. Землетрясения, горные обвалы, или наводнения могут привести к выпуску радиоактивных отходов на территории, находящиеся по течению рек, протекающих на территории Кыргызской Республики и Узбекистана. Фабрика «Изолит», находящаяся буквально в эпицентре всех возможных природных и техногенных катастроф, все еще функционирует.

За последние годы, в ряде международных проектов был проведен анализ наиболее опасных участков бывших урановых горнодобывающих и перерабатывающих предприятий. В ходе данного анализа были выявлены факты потенциальной угрозы и определены наиболее срочные меры по снижению риска для здоровья в этих зонах. В целях поддержания этих мер необходимо найти международные фонды, возможно путем переговоров с соседними странами, пока не возникло еще большей опасности. Возможно, учреждение фонда затруднялось тем, что руководство, ответственное за ведение переговоров, сменилось в четвертый раз за последнюю десятилетку. Введение системы мониторинга является первым шагом к обеспечению большей безопасности для населения и требует меньше финансовых средств, чем перемещение хвостохранилища. Данную систему следует приложить к системе раннего оповещения стихийных бедствий Министерства чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны.

Рекомендация 5.3:

На первоочередные меры по реабилитации отвалов и хвостохранилищ закрытых рудников и шахт должна выделяться соответствующая

доля государственного бюджета. Также необходимо провести анализ возможности привлечения международного финансирования на грантовой основе. В зонах поражения необходимо срочно создать систему регулярного мониторинга радона в воздухе, урана-238, радия-226 и свинца- 210 в речной воде и донных осадках, а также - в продуктах питания. Необходимо информировать население о любом мониторинге и первоочередных мерах. Смотри также Рекомендации 1.5 и 3.1.

Прошлые неудачи в практическом управлении муниципальными и промышленными отходами привели к неуправляемой ситуации относительно сбора, переработки и размещения отходов. Разработка надлежащих законов, нормативов и положений также сильно хромает. База данных по тенденциям накопления объемов отходов и их химического содержания несет ошибочную или неточную информацию, что не способствует разработке системы по переработке отходов, основанной на современной технологии. С ростом населения и экономики, накопление отходов также будет увеличиваться. Также очевидно, что приватизация некоторых промышленных предприятий может привести к ослаблению экологического контроля. Необходимо найти способы исправления такого положения путем постепенного развития современного набора инструментов по управлению отходами.

Рекомендация 5.4:

В разных частях страны необходимо построить ряд свалок для складирования нетоксичных отходов и хранилища для опасных отходов. При строительстве этих сооружений необходимо учитывать международных норм. Необходимо повышать информированность населения о потенциальной возможности переработки и вторичного использования отходов через средства массовой информации в сотрудничестве с НПО. Платежи за осуществление сбора отходов должны покрывать общие затраты по обработке и размещению отходов. Штрафы за нарушение природоохранных законов должны окупать средства, затрачиваемые на восстановление и поддержание. Смотри также Рекомендацию 1.3

Глава 6

ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

6.1 Состояние водных ресурсов

Региональный контекст

Высокие горы Кыргызстана являются основным источником формирования водных ресурсов, которые питают большое количество трансграничных рек и втекают в другие Центрально-Азиатские страны. Например, ключевые реки Сыр-Дарья и Амударья, которые впадают в Аральское море и питают его. Имеются ряд разногласий в годовом распределении воды среди Центрально-азиатских стран.

Более чем 3,500 рек, берущих начало на территории Кыргызстана, дальше протекают за его пределы - в сопредельные республики, такие как Казахстан, Узбекистан, Таджикистан и Китай. Схема водораспределения была разработана при советском режиме и еще остается в силе (более подробно см. гл.4, Международное сотрудничество). В то время, водохранилища и плотины сооружались, в основном, в целях сельскохозяйственной ирригации. Сегодня Кыргызстаном используется 24 процента водозабора. Объем водозабора рассчитывается ежегодно, в зависимости от существующих речных стоков (см. табл. 6.1).

Средняя водность речных стоков составляет 11,6 млрд. куб.м. в год. В начале 1990-х гг. Кыргызстан использовал весь объем водозабора, а в 1998 году из-за снижения сельскохозяйственного производства такой объем составил менее 9 млрд. куб.м.

Внутри страны, водораспределение представляет некоторые трудности (см. диаграмму 6.1). На севере, водные ресурсы Иссык-кульского бассейна полностью используются внутри региона. В Чуйской области, вода делится с Казахстаном (52 % - Кыргызстану, 48% - Казахстану). Воды Таласского бассейна также делятся с Казахстаном (50%-50%). На юге, водные ресурсы из Ферганской долины и Ошской области втекают в реку Нарын, приток реки Сыр-Дарья, чьи воды делят Узбекистан и Казахстан. Река Аксы впадает в р. Аму-Дарья. Все реки на юге питают Аральское море. По ходу течения, они подвергаются значительному водозабору и их водные ресурсы используются для выращивания хлопка вдоль их берегов. Кыргызстан не исключение, поскольку южные области республики являются наиболее аграрным регионом, где ощущается острая необходимость в ирригации.

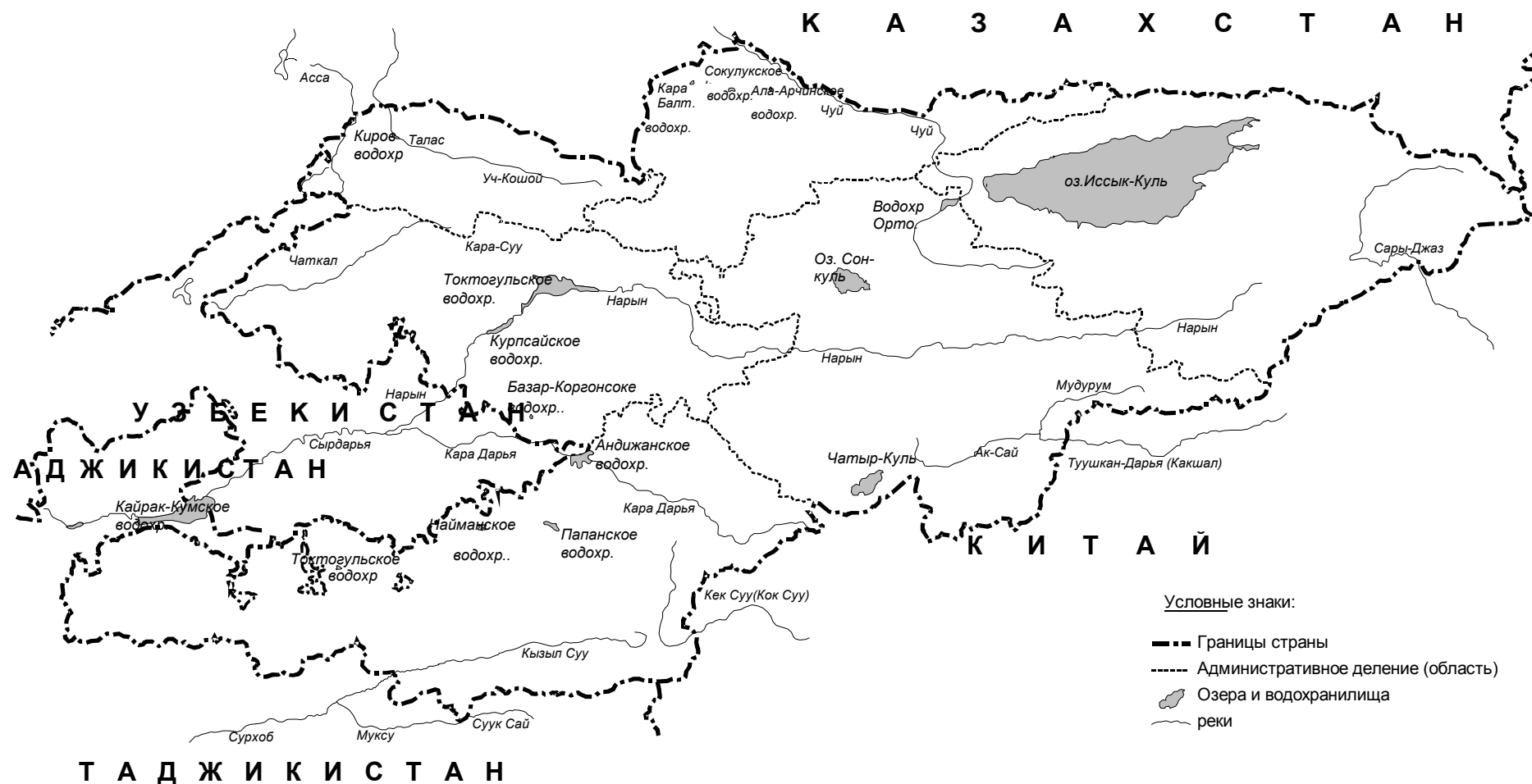
Таблица 6.1: Основные бассейны рек Кыргызстана

Бассейны рек	Основные притоки на территории Кыргызстана	Участки водозабора (км ²)	Средняя скорость потока (млрд м ³ /год)
Общие		168,791	44.46
Чуй	Чуй	14,154	3.73
Талас	Талас	7,640	1.35
Ассы		454	0.19
Сырдарья	Нарын, Кара-Дарва	99,458	27.42
Амударья		7,700	1.25
Оз. Иссык-Куль		15,738	3.33
Или		997	0.36
Тарим		22,650	6.15

Источник: НПДОС, 1995.

Диаграмма 6.1:

КАРТА КЫРГЫЗСТАНА



На практике, вода используется на важные инфраструктурные работы. Водохранилища аккумулируют воду, которая затем сбрасывается в вегетационный период для ирригации сельскохозяйственных площадей сопредельных государств. Эти водохранилища служат средством измерения объема сбрасываемых вод. Соответствующие расчеты также производятся при водосбросе на водохранилищах Кировское - на реке Талас, Кара-Балтинское, Сокулукское и Ала-Арчинское - на реке Чу, Токтогульское - на реке Нарын и т.д. При этих искусственных резервуарах с плотинами существуют гидроэлектростанции. Дополнительно, система каналов также способствует водораспределению и измерению стока. Ежегодно, Кыргызстан ведет расчеты по водозабору внутри страны, а оставшуюся часть передает сопредельным государствам (см. остро обсуждаемую систему платности описанную в гл.4).

Данная система водораздела, установленная в советские времена при совершенно иных политических и экономических условиях, вызывает определенный ряд трудностей и конфликт интересов, влияющих на водную политику страны и управление:

- Сопредельные государства нуждаются в воде для ирригационных целей в вегетационный период. Самый большой спрос на воду, спускаемую из резервуаров, приходится на летнее время. Учитывая дефицит энергетических ресурсов страны Кыргызстану более выгодно осуществлять попуск воды в зимнее время, когда объем потребления электроэнергии страной значительно возрастает.
- На юге, квоты на воду для Кыргызстана очень незначительные, что не позволяет увеличить объем сельскохозяйственного производства. Фактически имеющиеся 2,8 млн. кв.км. пахотных земель нуждаются в ирригации. Из них, на сегодняшний день, только 1,2 млн. кв.км. орошается. Планируется увеличение орошаемых площадей до 1,5 млн. кв.км.
- Наконец, вся водная инфраструктура для хранения, распределения воды (водохранилища, плотины и каналы) расположены на территории Кыргызстана, и, следовательно, все работы по поддержанию и реконструкции ведутся исключительно Кыргызской Республикой.

Климатические факторы и наличие водных ресурсов

Климат резко континентальный, характеризуется холодной зимой и жарким летом. Средняя температура в долинах колеблется от минус 18 градусов в январе до плюс 28 градусов в июле. Среднегодовой уровень осадков - около 533 мм, свыше 1,000 мм в горах и 150 мм в низинах (Ферганская долина). Осадки выпадают между октябрём и апрелем. Воды формируются в высокогорьях за счет таяния снегов и ледников.

Кыргызстан имеет огромные запасы подземных и поверхностных вод. Объем годовых запасов грунтовых вод составляет 10,3 млрд. куб.м., а годовой попуск поверхностных вод составляет 44,5 млрд. куб.м. в год. В ледниках республики хранятся 650 млрд. куб.м. льда, а в озерах и естественных водохранилищах - 1745 млрд. куб.м. поверхностных вод. Из них 84% расположены на высоте свыше 3,000-4,000 м. В 13 искусственных водохранилищах содержится 23,4 млрд. куб.м. воды.

Тенденции климатических условий за последние 20 лет свидетельствуют о повышении температуры в целом. При этом преобладает засуха, происходит интенсивное испарение воды, в частности на озерах, и таяние ледников. К 2025 году прогнозируется уменьшение ледников на 30-40 %, которое приведет к 25-35 % снижению объема водных ресурсов.

Восемьдесят пять процентов территории республики находятся в условиях положительного водного баланса (вдоль речных стоков). Остальные пятнадцать процентов находятся в условиях отрицательного баланса, где вода теряется при орошении, просачивании в грунты и испарении. Это относится к Чуйской долине, периферии Ферганской долины, равнинам вокруг озер и предгорий, а также поймах рек других долин.

Климатические факторы и наличие водных ресурсов

Климат резко континентальный, характеризуется холодной зимой и жарким летом. Средняя температура в долинах колеблется от минус 18 градусов в январе до плюс 28 градусов в июле. Среднегодовой уровень осадков - около 533 мм, свыше 1,000

мм в горах и 150 мм в низинах (Ферганская долина). Осадки выпадают между октябрём и апрелем. Воды формируются в высокогорьях за счет таяния снегов и ледников.

Кыргызстан имеет огромные запасы подземных и поверхностных вод. Объем годовых запасов грунтовых вод составляет 10,3 млрд. куб.м., а годовой попуск поверхностных вод составляет 44,5 млрд. куб.м. в год. В ледниках республики хранятся 650 млрд. куб.м. льда, а в озерах и естественных водохранилищах - 1745 млрд. куб.м. поверхностных вод. Из них 84% расположены на высоте свыше 3,000-4,000 м. В 13 искусственных водохранилищах содержится 23,4 млрд. куб.м. воды.

Тенденции климатических условий за последние 20 лет свидетельствуют о повышении температуры в целом. При этом преобладает засуха, происходит интенсивное испарение воды, в частности на озерах, и таяние ледников. К 2025 году прогнозируется уменьшение ледников на 30-40 %, которое приведет к 25-35 % снижению объема водных ресурсов.

Восемьдесят пять процентов территории республики находятся в условиях положительного водного баланса (вдоль речных стоков). Остальные пятнадцать процентов находятся в условиях отрицательного баланса, где вода теряется при орошении, просачивании в грунты и испарении. Это относится к Чуйской долине, периферии Ферганской долины, равнинам вокруг озер и предгорий, а также поймах рек других долин.

Поверхностные воды

Реки: шесть основных бассейнов рек (см. табл. 6.1):

- Сыр-Дарья (525 км длиной, верхнее течение называется р. Нарын, из Ферганской долины), переходящая в Таджикистан и Узбекистан, главные притоки в Кыргызстане - реки Кара-Суу и Кара-Дарья, а также река Чаткал, уходящая в западном направлении в Узбекистан;
- Чу (221 км), реки Талас и Асса, впадающие в Казахстан;
- юго-восточный небольшой бассейн рек Аксай, Сары-Джаз и Кек-Суу, текущие в Китай;
- Озеро Иссык-Куль, не имеющее оттоков

(притоки компенсируются испарением и водопользованием);

- Кызыл-Суу, которая является притоком реки Аму-Дарья на юго-западе Кыргызстана;
- верхнее течение Или, которая является притоком бассейна Балхаш в Казахстане.

Водораздел Нарына покрывает 59,000 кв. км, т.е. 30 процентов всей территории Кыргызстана и составляет 31 % его общего объема воды. Вторая по величине большая река в Кыргызстане - Кара-Дарья, ее водозабор составляет 31,000 км², которая собирает 10 процентов водного стока в стране. Обе реки текут по сельскохозяйственным регионам, где вода в основном используется для орошения (см. диаграмму 6.1). Их притоки регулируются рядом плотин и водохранилищ (в частности, 19,5 куб.км Токтогульского водохранилища), которые являются наиболее важными источниками гидроэнергетики. Водозабор реки Чу на севере, протекает через основные городские и промышленные центры и также является одним из наиболее важных ирригационных районов. Данный водозабор площадью до 38 000 кв.км., находится на территории как Кыргызстана, так и Казахстана. Верхний приток реки Чу регулируется Орто-Токойским водохранилищем (объем примерно 47 куб.км).

Озера: На территории Кыргызстана расположено 1 923 озера, с общей площадью 6 836 кв.км. (общая площадь водозабора 15738 кв.км). Самые крупные озера Иссык-Куль (6236 кв.км.), Сон-Куль (270 кв.км.) и Чатыр-Куль (175 кв.км.). Большинство из них расположены на высоте 2,000 м - 3,500 м над уровнем моря (см. табл. 6.2). Общий объем воды в озерах (за исключением Иссык-Куля) составляет 10 процентов от общего водного запаса (примерно 4,5 млрд.куб.м.). Это означает, что озера не играют большой роли в регулировании водотоков в течении года. Болотные угодья занимают 0,5 процентов территории на наносных равнинах и побережье озера Иссык-Куль.

Озеро Иссык-Куль имеет большое рекреационное значение в регионе. Более чем 80 рек из Терской и Кунгей Ала-Тоо впадают в озеро, и ни одно не вытекает. В этой связи оно более подвержено к загрязнению, попаданию минеральных солей (увеличение солености воды в озере), испарению и водопоглощению.

Все эти факторы могут способствовать нарушению экологического баланса.

Водохранилища: Искусственные водохранилища созданы для регулирования водотока от снеготаяния и таяния ледников весной и удерживая воду до вегетационного периода в летнее время (табл.6.2) Пятнадцать основных водохранилищ с общим объемом в

15,6 млрд. куб. км были сооружены для управления потоками речных вод. 24 малых водохранилищ имеют от 1 до 10 млн. куб. м запаса воды. В 15 главных и 24 малых водохранилищах имеются значительные потери запасов воды за счет осадка твердых частиц, приносимых притоками. There is a significant loss of storage capacity in these 15 major and 24 smaller reservoirs due to the

Таблица 6.2: Основные естественные и искусственные водохранилища

	Площадь (км ²)	Высота (м)	Объем _з (млн. м ³)	Бассейн
Озера				
Иссык-Куль	6,236	1,606	1,738,000	Иссык-Куль
Сон-Куль	270	3,013	2,640	Нарын
Чатыр-Куль	154	3,530	610	Нарын
Сары Челек	4.9	1,873	483	Нарын
Чеул Суу	4.5	3,514	338	Ак Сай
Кара Суу	4.2	2,022	223	Нарын
Мертбахер	4.5	3,304	129	Сары Джаз
Кулун	3.3	2,856	118	Кара Дарья
Водохранилища				
Токтогулское	284		19,500	Нарын
Андижанское	-		1,750	Кара Дарья
Кировское	26.5		550	Талас
Орто-Токойское	25		470	Чуй
Коксайское	12		370	Нарын
Папанское	7.1		260	Ак-Буура
Ташкумырское	-		250	Нарын
Тжурткульское	6.6		90	Исафа

Источник: НПООС, 1995 г.

Это проблема актуальна, так как запас воды играет важную роль в сельском хозяйстве (ирригации) и производстве энергетических ресурсов страны. Также немаловажно поддержание плотин в надлежащем состоянии, так как за последние несколько лет их состояние заметно ухудшилось, некоторые из них представляют реальную угрозу прорыва (см. гл.3).

Наибольший запас воды находится в бассейне Сыр-Дарья, в частности на большом Токтогульском водохранилище (19.5 млрд. куб.м.) на реке Нарын. Это многоцелевое водохранилище используется для ирригации, получения гидроэнергии и защиты от наводнения. Учитывая, что Токтогульское водохранилище расположено на трансграничной с Узбекистаном территории, его функции по орошению и защите от наводнения в основном касаются узбекской территории.

Гидроэнергетика играет ключевую роль в Кыргызстане. Она обеспечивает до 90% потребления энергии внутри страны, с производительной мощностью 3000 мегаватт (при плановой мощности 6 200 мегаватт). Как уже сказано выше, имеются некоторые несоответствия между производством электроэнергии, для которого пик потребления приходится на зимнее время, и водопользованием для ирригации, для которого пик потребления приходится на летнее время в период вегетации. Потребность в воде на ирригацию приходит в основном извне.

Качество поверхностных вод: Из-за проведения не на должном уровне мониторинга качества поверхностных вод, не представляется возможным получение достоверных сведений (см. ниже раздел по мониторингу). В целом говорится, что водные ресурсы имеют низкий уровень загрязнения. Все речные бассейны имеют адекватное содержание кислорода в воде (5-6 мг/л) и низкое содержание органических и питательных веществ (биохимическая

потребность в кислороде (БПК) ниже 2-3 мг/л, нитраты ниже 1 мг/л). Речная вода особенно чистая в верховьях (например, Нарын, Амударья и другие горные реки).

Однако вблизи городских, сельскохозяйственных и промышленных центров, качество речной воды ухудшается. Загрязнение горячих точек отмечено в населенных районах бассейна реки Чу, нижнем участке Кара-Дарьи и притоках Нарына в Ошской и Джалал-Абадской областях и реки Тюп, впадающей в озеро Иссык-Куль. В этих местах была обнаружена высокая концентрация нитратов (свыше 3 мг/л), нитритов (0.7 мг/л), нефти и жира (0,5 мг/л), фенола (свыше 0,001 мг/л) и пестицидов (группы DDT и HCH). Загрязнение поверхностных вод от горных отвалов и хвостохранилищ также возникает в нескольких местах, таких как радиоактивное загрязнение реки Майли-Суу, загрязнение реки Сумсар кадмием (в 320 раз выше чем ПДК) и другими тяжелыми металлами (медь, цинк и свинец) в Джалал-Абадской области.

В целях охраны источников водоснабжения, выделено ряд зон, имеющих ограниченный доступ к водоразделам и ограниченные условия землепользования. Таким образом, 172 260 га земли находятся под охраной, туда же входят 18900 га земли вокруг озера Иссык-Куль. Но указанные меры четко не соблюдаются.

Подземные воды

В начале 90-х можно было использовать 3.4 млрд. куб.м/год подземных водных ресурсов, вероятно на данный момент этот объем снизился из-за отсутствия какого-либо инвестирования в этом направлении и ввиду выхода из строя насосных станций, которые длительное время не ремонтировались. В то время, объем подземных вод бассейна реки Чу составлял 2 млрд. куб.м, Сыр-Дарья - 0.8 и из озера Иссык-Куль. (таблица 6.1). Объем подземных вод, отвечает текущим и будущим нуждам, возможно при этом отмечается

Таблица 6.3: Грунтовые водохранилища

	Количество водохранилищ		Водоносный слой Количество	Пробные запасы		колодца количество
	Млрд. М ³ /год	тысяч М ³ день		млрд. М ³ /year	тысяч м ³ день	
Общие	10.71	29,348		3.76	10,289	5,900
Чуйск	2.80	7,648	13	2.03	5,553	2,207
Талс	0.82	2,250	4	0.11	306	245
Иссык-Куль	2.11	5,803	7	0.76	2,083	1,078
Нарын	3.34	9,154	3	0.01	41	459
Ош	0.95	2,595	13	0.41	1,131	1,105
Джалал-Абад	0.69	1,898	2	0.43	1,175	806

Источник: НПДОС, 1995

значительная экономия для водоносного пласта потребляемого Бишкеком, где выкачивание достигает своего максимума (возможно, будут найдены другие подземные источники или поверхностные воды, если объем потребления воды будет возрастать в том же темпе). Водоносные пласты пополняются как за счет осадков так и речной инфильтрации.

Мониторинг показывает, что в некоторых местах качество воды верхних слоев водоносных пластов ухудшается. На участках, где происходит инфильтрация из ирригационных каналов и из оросительных районов, подземные воды загрязняются. В результате инфильтрации, качество воды верхних слоев может ухудшиться за счет несоответствия водных скважин (колодцев) гигиеническим требованиям, не соответствующей разработки методов ирригации, сброса неочищенных сточных вод, и неэффективного водоотвода. Отрицательное воздействие на качество воды могут оказывать также неправильное размещение отходов, в частности хвостохранилища, содержащие радиоактивные вещества, соли тяжелых металлов, цианосодержащие вещества и другие, которые закладываются во впадинах и котловинах.

Вот несколько примеров загрязнения подземных вод:

- В районе Орто-Алыша, откуда выкачиваются 60% питьевой воды для Бишкека, подземные воды загрязняются азотнокислыми веществами (уровень их концентрации превышает установленную норму содержания в

питьевой воде) до глубины 150 метров; источник загрязнения - хозяйственная деятельность на поверхности;

- На юго-западе города Кара-Балта, подземные воды загрязняются азотнокислыми веществами и марганцем; источник загрязнения – хвостохранилище гидрометаллургического завода.
- Инфильтрация нижних хвостовых запрудин Кара-Балтинского горнодобывающего комплекса приводит к инфильтрации хромового состава в подземные воды; государственное агентство, проводящее систематическое изучение этого участка, также обнаружило высокое содержание соли серной кислоты, марганца (до 1 мг/л), молибдена (до 7.0 мг/л) и урана (0.03 мг/л);
- Подземные воды всего Кара-Балтинского региона, находящиеся под промышленными постройками подвергаются сильному загрязнению; выкачивание воды из пятнадцати колодцев было прекращено в виду негодности их водных ресурсов для питья;
- В регионе золоторудного завода Макмалзолото увеличивается содержание хлорных и сернокислых веществ в подземных водах;
- В южных регионах (Ош) подземные воды загрязняются пестицидами и удобрениями (например села Туя, Керки-Донг, Сузак, Кутарма, Кызыл-Булак, Караван)

6.2 Водопользование и антропогенное воздействие

Общие сведения

В начале 1990-х гг., Кыргызстан потреблял всю свою долю воды. С 1991 года, объем забираемой воды сократился на более чем 20 % до 8,5 млрд. куб.м. в 1997 и 8,8 млрд. куб.м. в 1998 году (табл. 6.4). Большая часть забираемой воды поверхностная; объем забираемой подземной воды составляет только 6-7 процентов общего водозабора. Ввиду того, что основные сети водораспределения не поддерживаются соответствующими ремонтными работами, потеря воды составляет свыше 25 процентов от общего забора воды. В частности, 90 процентов потерь возникают из-за морального износа ирригационной сети (в Чуйской и Ошской области). С 1990 года данная проблема значительно возросла, что сказывается на всех сетях водораспределения. Объем выкачиваемых вод за этот период наполовину снизился ввиду того, что многие насосные станции вышли из строя.

До 1993-94 гг., распределяемая водная квота полностью использовалась во всех водных бассейнах кроме бассейна реки Амударья. В 1993-1994 гг., зоны впадения рек Нарын, Чаткал, Кара-Дарья и Кызыл-Суу в бассейн Аральского моря, потребляли между собой 45 процентов воды, распределяемой для всей страны. В этих районах ведется интенсивная сельскохозяйственная деятельность по выращиванию хлопка. Также почти все национальные проекты по расширению ирригации реализуются в этих районах. По существующим соглашениям о водопользовании остается спорным вопрос о возможности водопользования в других при

расширении ирригации без урезания объемов водопользования.

Традиционно, в Кыргызстане, в целях ирригации всегда использовался большой объем воды, тенденция, которая до сих пор жива сегодня (диаграмма 6.3). В 1995 году на ирригационные цели было использовано 89% общего объема, а на промышленные нужды - 7%. В 1998 году на ирригационные нужды потребовалось около 91 % общего объема воды, а на бытовые - 5 %. С 1991 года, общий объем водопользования сократился на 29%, что представляет 80% сокращения водопользования на промышленные нужды, 40% - на сельское хозяйство, не включая ирригацию, 25% - на ирригацию; но объем коммунально-бытового водоснабжения увеличился на 25% (диаграмма 6.4). Объем промышленной производительности снизился на 65% за период 1991-1995 года, а производство сельскохозяйственной продукции за этот же период сократилось на 45%. Соответственно, сократилось загрязнение.

Традиционно, в Кыргызстане, в целях ирригации всегда использовался большой объем воды, тенденция, которая до сих пор жива сегодня (диаграмма 6.3). В 1995 году на ирригационные цели было использовано 89% общего объема, а на промышленные нужды - 7%. В 1998 году на ирригационные нужды потребовалось около 91 % общего объема воды, а на бытовые - 5 %. С 1991 года, общий объем водопользования сократился на 29%, что представляет 80% сокращения водопользования на промышленные нужды, 40% - на сельское хозяйство, не включая ирригацию, 25% - на ирригацию; но объем коммунально-бытового водоснабжения увеличился на 25% (диаграмма 6.4).

Таблица 6.4: Извлечение вод и водопользование в областях (административных районах), 1997

	Извлечение		Водопользование						Общий объем использованной/извлеченной воды	
	Поверхностные воды	Грунтовые воды	Общее	Бытовое водопользование	Промышленность	Ирригация	Сельское хозяйство (не считая ирригацию)	Другие	использованной	убытки
	Million m ³									%
Общее	7,877.6	575.8	6,177.8	316.1	141.8	5,597.4	111.5	11.0	73.1	26.9
Иссык -Куль	920.5	28.0	757.5	9.0	5.0	735.0	7.5	1.0	79.9	20.1
Нарын*	644.0	16.0	545.9	10.0	2.0	526.9	6.0	1.0	82.7	17.3
Чуй	2,435.0	256.0	1,493.0	225.4 **	87.8	1,151.8	21.0	7.0	55.5	44.5
Джалал-Абад	1,017.0	135.0	1,046.9	19.0	18.0	970.9	38.0	1.0	90.9	9.1
Ош*	2,199.0	140.8	1,756.1	51.7	25.0	1,650.4	29.0	0.0	75.1	24.9
Талас	662.1	14.0	578.4	1.0	4.0	562.4	10.0	1.0	85.5	14.5

Источник: Министерство сельского и водного хозяйства

Примечание:

* области, через которые протекают притоки Аральского бассейна

** из которых 205 м³ приходится на Бишкек

Диаграмма 6.2: Водопользование в областях, 1998 г.

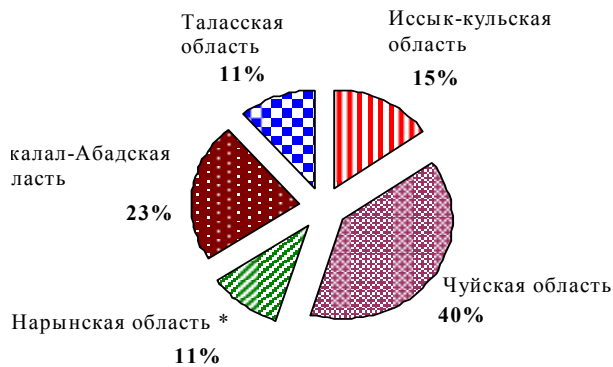
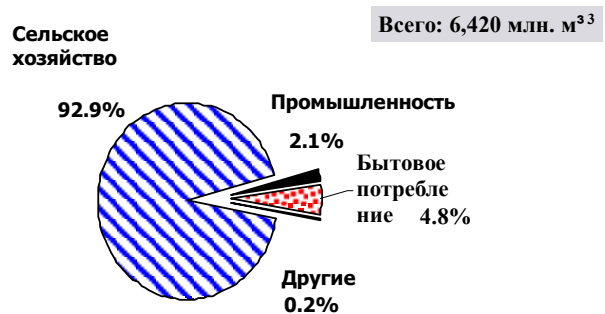


Диаграмма 6.3: Водопользование, 1998

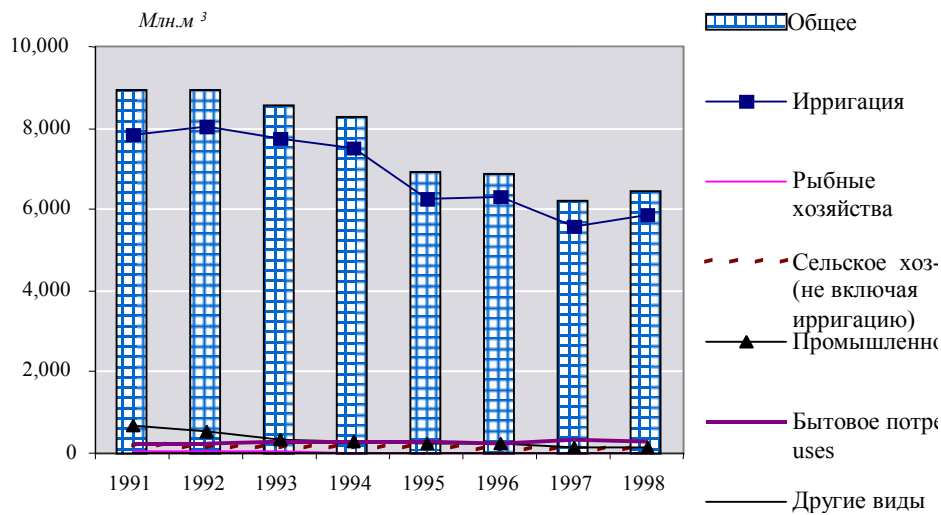


Источник: Отчет о состоянии окружающей среды 1999 г. МООС

Примечание: * области, через которые протекают притоки Аральского бассейна

Источник: МСВХ

Диаграмма 6.4: Водопользование, 1991-1998 гг.



Источник: Министерство сельского и водного хозяйства

Объем промышленной производительности снизился на 65% за период 1991-1995 года, а производство сельскохозяйственной продукции за этот же период сократилось на 45%. Соответственно, сократилось загрязнение.

На *областном* уровне, структура водоснабжения зависит от преобладающего сектора экономической деятельности (диаграмма 6.2 и таблица 6.4). Чуйская *область*, наиболее густонаселенная (в нее входит город Бишкек) и наиболее индустриализованная, сравнительно большой объем воды использует на бытовые и промышленные нужды: в ирригации - 77 %, в коммунально-бытовом водоснабжении - 15 % и промышленности - 6%. Во всех других *областях*, на ирригационные нужды используется более 90%. Также во всех *областях* объем забора составляет на 10-27% выше объема использования, в зависимости от района, что свидетельствует о значительных потерях в главной системе водораспределения.

Сельское хозяйство и ирригация

Сельскохозяйственный сектор главным образом зависит от ирригации. Складывается впечатление, что среди основных причин текущих низких объемов урожая, особое место занимает неэффективное управление и поддержание ирригационных систем, нерациональное водопользование и отсутствие современных ирригационных технологий (смотри главу 9).

В 1999 году, из общей потенциальной площади

2.25 миллионов га, ирригационная площадь составила 1.06 млн. га. Ирригация в большей степени сконцентрирована в бассейне реки Сыр-Дарья (42%), Талас, Чу (41%) и в районе озера Иссык-Куль. Объем использования ирригационных вод варьирует от 3 800 куб.м /га в год в Чуйском бассейне до 11 200 куб.м /га в год в бассейне Сыр-Дарья, при среднем показателе страны 9 000 куб.м /га в год.

Вода поставляется главным образом через речные системы. Ирригационная инфраструктура включает насосные станции, водозаборные сооружения, водохранилища, распределительные каналы и структуры водного контроля. Сеть состоит из 13 000 км каналов, большая их часть не облицована. Водоохранилища и главные каналы составляют межхозяйственную сеть, хотя вторичные распределительные сети внутри бывших колхозов и совхозов составляют внутрихозяйственную сеть. Хотя основная сеть в целом была спроектирована хорошо, система вторичного водораспределения разработана, сооружена и поддерживается неадекватно, что приводит к выведению из строя значительной ее части. При системе бывшего Советского Союза, данная инфраструктура, включая ее разработку, эксплуатацию и ремонт, находилась под государственной ответственностью. В настоящее время, ответственность за главную сеть все еще принадлежит Министерству сельского и водного хозяйства, но ответственность за внутрихозяйственную сеть передана самим фермерам. Фермеров убедили

создать ассоциации водопользователей (АВ) на сельском уровне (см. главу 9).

С начала 90-х г., содержание ирригационной инфраструктуры сильно ухудшилось, в связи со значительным сокращением расходов по эксплуатации и поддержанию. В 1991 году, расходы составили только 56% требуемых затрат, в 1992 году - 9%, а в 1993 – всего лишь 5%. На сегодняшний день, потери по всей системе водораспределения очень значительны, необходимо очистить водохранилища и отремонтировать плотины.

Коммунально-бытовое водоснабжение

Около 90% питьевой воды получают из грунтовых источников. Она извлекается из 5,900 скважин с общим объемом в 1,6 млн. куб.м. в день. (таблица 6.3 и 6.4).

Городское население (т.е. 40% всего населения) обеспечивается в основном подземной водой хорошего качества через системы водоснабжения (таблица 6.5). Значительная часть населения получает воду из колонок на улицах и во дворах. Также в нескольких городах водоснабжение населения обеспечивается из поверхностных источников. Качество воды из этих источников не установлено. Например, одним из основных источников воды в городе Ош является река Ак-Буура. Река, расположенная в бассейне реки, на чьей территории находятся большие животноводческие фермы, где санитарно-технические сооружения редко предусмотрены, часто подвержена внезапным наводнениям. Такие наводнения размывают почву со всеми содержащимися в ней загрязняющими веществами и таким образом способствуют загрязнению воды. Водоснабжение 60% населения другого города Кара-Куль также осуществляется из поверхностных источников, из рек Кара-Куль и Кашка-Су. В целом районы, снабжаемые низкокачественной питьевой водой - это населенные районы бассейна реки Чу, Ошская и Джалал-Абадская области и районы рек, впадающих в озеро Иссык-Куль. Например, город Кара-Кол, прилегающий к озеру Иссык-Куль, обеспечивается питьевой водой низкого качества. Вода не проходит фильтрации и дезинфекции, что вызывает многочисленные инфекционные заболевания.

В сельских районах, начата реализация многолетней программы по расширению

трубопроводной системы водоснабжения. Теперь около 70% сельского населения, составляющего 2,5 млн., обеспечиваются водоснабжением из малых водопроводных систем. Как правило, воду выкачивают из подземных источников, за исключением 634 сел, 92% из них находятся на юго-западе, водоснабжение которых, осуществляется из водохранилищ и ирригационных каналов. В настоящее время, многие подземные водозаборы вышли из строя (потому что не проводились ремонтные работы) и за ними не ведется контроль со стороны местных органов власти.

Остальные 30% сельского населения обеспечиваются водой из индивидуальных скважин, где не предусмотрены какие-либо сооружения по дезинфицированию. Система водораспределения сильно рассеяна: 97% сельского водопроводного снабжения получают воду из 770 грунтовых колодцев, питающих 662 водных артерии, которые доставляют воду в 26 814 уличных гидранта и водозаборные колонки. В некоторых местах, уличные и дворовые водокolonки являются основными средствами водораспределения.

Сооруженные в 1970-х гг., 70% водопроводных сетей находятся в плачевном состоянии и нуждаются в восстановлении. Зачастую, не предусмотрено ограждений вокруг санитарно-защитной зоны водозаборов, скот пасется в непосредственной близости и пьет воду из водозабора. За редким исключением, распределяемая вода проходит очистку. Около 48% сооружений системы водоснабжения не оснащены дезинфицирующими установками. В основных городах имеются средства очистки воды, но сам процесс дезинфекции не соблюдается. Риск отравления вод часто возникает в плохо поддерживаемых трубопроводных системах. Выделенные средства направляются только на проведение срочного ремонта и не рассчитаны на устройство дезинфицирующих установок или хотя бы на проведение химической дезинфекции. С 1991 года, отсутствие бюджетных средств повлекло за собой вынужденное сокращение квалифицированного персонала, что, в свою очередь, способствовало плохому качеству эксплуатации и ремонта сооружений, а также проведению низкокачественного мониторинга качества воды. В частности, в сельской местности, штат работников Кыргызсельремстроя,

государственного предприятия по водоснабжению, составляет 10% персонала, работавшего в 1990-х гг.

Проблема неадекватного качества питьевой воды и его воздействия на здоровье населения подробно описана в главе 10.

Промышленность

Потребление воды в промышленном секторе сократилось с 674 млн. куб.м в 1991 году до 138 млн. куб.м в 1998. Более 60% этого объема используется в Чуйской области, которая является наиболее промышленным районом страны. Оставшаяся часть водозабора используется в Ошской и Джалал-Абадской областях, где сконцентрированы горнодобывающая и текстильная (хлопок) промышленности.

Сброс сточных вод и загрязнение

Данных о сбросе сточных вод нет либо, в связи с тем, что не проводится мониторинг, либо

потому что данные не доступны для органов. В отчете о состоянии окружающей среды в Кыргызстане, опубликованном в 1998 году, сказано, что ежегодно в естественные водоемы сбрасывается от 900 до 1,150 млн. куб.м. сточных вод. Только от 300 до 635 млн. куб.м. сточных вод проходят процесс очистки, как механической, биологической так и физико-химической. Без какой-либо очистки сбрасывается от 1.42 до 0,75 млн. куб.м токсичных и опасных сточных вод. В виду сложившегося положения, в 1990-х гг. очистные сооружения по переработке сточных вод имели производственную мощность в 300 млн. куб.м. Промышленные сточные воды обычно перерабатываются в муниципальных очистных предприятиях, после проведения предварительной нейтрализации или первичной обработки. За проведение мониторинга сброса сточных вод из муниципального очистного сооружения отвечает государственное предприятие, эксплуатирующее очистные сооружения (смотри далее).

Таблица 6. 5: Системы водоснабжения и системы сточных вод, 1991-1998 гг.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Системы водоснабжения								
Число основных оснащенных городов	21	21	20	20	20	20	20	20
Число малых городов	29	29	29	29	29	29	29	29
Число сел и малых деревень	946	956	999	999	999	1,01	1,01	878
Системы сточных вод								
Число основных оснащенных городов	18	18	17	17	17	17	17	17
Число малых городов	15	14	14	15	15	15	15	15
Число сел и малых деревень	54	54	56	56	56	56	56	56

Источник: Отчет о состоянии окружающей среды, 1999, МООС

Однако вышеуказанные цифры теоретические, так как они предполагают, что: 1) потенциальный сбор сточных вод равен 70% потенциального водоснабжения; 2) очистные сооружения по переработке сточных вод функционируют по их номинальному потенциалу; и 3) осуществляется биологическая очистка. В начале 1990-х такое положение действительно имело силу. Сегодня, количество сбрасываемых сточных вод упало до 400-450 млн. куб. м/год. Из 350 очистных сооружений 40% не функционирует совсем, а 30% не отвечают государственным стандартам, так как они не получают средства на поддержание или ремонт своих сооружений с 1991 года. В 1997 году, только два из 24 очистных канализационных сооружений отвечало санитарным требованиям в Ошской области, в Джалал-Абадской области – 1 из 34, и в Нарынской области - 6. Большая часть действующих очистных сооружений имеют только механическую очистку. Очистные предприятия в Караколе, Чолпон-Ате, Балыкчи, Джалал-Абаде, Оше, Токмаке, Майли-Суу, Нарыне и других городах находится в критическом состоянии и нуждается в реконструкции.

В целом, данные о снижении загрязнения не известны, так как только Нарынская область предоставляет отчеты о сбросах воды, из других областей таких сведений не поступает, что касается столицы, сегодня очистные сооружения города Бишкека работают, но 35 процентов города Бишкека не связаны с какой-либо канализационной системой. В Иссык-кульской области, только 4 из 78 очистных сооружений более или менее работают (например, функционирует только этап первичной очистки), в любом случае неизвестна степень очистки при такой обработке. В Оше,

где действуют два недавно отремонтированных очистных сооружения, состояние по БПК - 17 процентов и по взвешенным наносам - 67 процентов. В сельской местности, более чем 90 процентов населенных пунктов не имеют канализационных систем или индивидуальных установок для очистки сточных вод (септические резервуары, поглощающие ямы, и другие средства, см. таблица 6.5).

Отсутствует достоверная информация по количеству сброса загрязнения от сельскохозяйственной деятельности, будь то локальное загрязнение (животноводческий навоз) или рассеивание (удобрение и пестициды, воздействующие на качество речной воды). Но неочищенный навоз, содержащий сточные отходы домашнего скота, представляет собой один из наиболее опасных источников загрязнения воды в настоящее время.

Информация о промышленных сточных сбросах отсутствует с 1996 года, а цифровые данные после 1995 года, составленные в виде прогнозов (смотри Отчет о состоянии окружающей среды за 1998) по таким компонентам, как аммиак, нитраты и нитриты, бензин и нефтепродукты, токсичные вещества и тяжелые металлы (медь, хром и цинк). Также, складывается впечатление, что выявляются факты заражения от радиоактивных отходов, оставшихся после бывшей горнодобывающей деятельности, но точные измерения не производится. Согласно прогнозам НПООС, с 1995 года возросла степень токсичного загрязнения. В связи с общим спадом, сооружения первичной очистки на промышленных предприятиях функционируют редко. В районе города Бишкек такие сооружения действуют в 5 - 10 процентов от своей мощности. В целом их моральное

состояние находится на грани и необходимо проведение капитального ремонта.

6.3 Управление водными ресурсами

Политика и стратегии

В настоящее время отсутствует национальная стратегия по водопользованию или охране водных ресурсов. В советские времена, было принято плановое водопользование на 5-летний период. Кыргызстан и четыре другие страны Аральского моря определили свои водные приоритеты на региональном уровне (см. подробнее в главе 4). В целом, они должны подготовить региональную стратегию по управлению водными ресурсами и на базе данной стратегии завершить необходимую юридическую структуру, ограничить потребление воды путем введения квот с учетом водного качества и количества. На сегодняшний день, в Кыргызской Республике придерживаются данной директивы под руководством международных программ и международных финансовых институтов, о чем свидетельствуют проекты, реализуемые в настоящее время по стране. Таблица 6.6 дает перечень основных проектов по водопользованию.

Проблема Аральского моря привлекла значительную международную помощь в области управления водными ресурсами в центрально-азиатских странах. Две задачи программы Аральского моря непосредственно касаются Кыргызстана: разработка совместного управления трансграничными водами и укрепление региональных институтов для достижения этих целей. Программа совместно финансируется пятью странами, а также международными организациями. Программа также нацелена на поддержание прибрежных государств в принятии макроэкономической и секторальной политике по разработке водных ресурсов. Первый этап Программы сосредоточен на важных направлениях для Кыргызской Республики, таких как подготовка региональной стратегии по управлению водными ресурсами, разработка региональной системы экологического мониторинга по прослеживанию наличия и потребления воды, и применение управления трансграничных вод и земель верхних водозаборов. Все эти задачи прямым образом влияют на политику управления водными ресурсами и при разработке НПДООС были учтены.

Новый НПДООС, который в настоящее время находится на стадии, главным образом представляет собой длинный перечень проектов. Многие из данных проектов касаются управления водными ресурсами. Эти проекты объединяют энергетический и сельскохозяйственный сектор, в большей степени относительно ирригационной инфраструктуры; также они охватывают общественное водоснабжение и инфраструктуру и мероприятия по защите от загрязнения (сточные воды и очистные сооружения по переработке сточных вод). По каждой области перечисляются ряд проектов. Для их разработки установлены соответствующие инвестиции и источники финансирования, также как и приоритеты. Определены краткосрочные (например 1998), среднесрочные (1999 – 2000) и долгосрочные (2005) меры. Общая сумма инвестиций для краткосрочных мер составляет 8.9 млрд. сом, для среднесрочных - 2.1 млрд. сом и для долгосрочных - 6.9 млрд. сом. Оказалось что, для настоящей экономической обстановки такое распределение это нереально (общие затраты на воду в 1997 г. составили около 9 млн. сом). Более того, сроки кратко и среднесрочных мер уже истекли.

С 1998 года разрабатывается программа чистой воды и здоровья. Данная программа координируется Кыргызско-Российским (Славянским) университетом. Программа многоцелевая и многокомпонентная, имеет честолюбивые замыслы. Она состоит из ряда проектов различных по качеству и значимости. Не ясно, каким образом она относится к НПДООС и НПДГОС (см. главу 10), также как и не решен вопрос о финансировании. Программа сосредоточена в основном на технических проблемах, но не объединяет управленческие, институциональные и финансовые аспекты.

Разработка Национальной стратегии по восстановлению ирригационных структур и план действий (НСВИПД) начнется к концу 1999 года, при финансовой поддержке Европейского Союза. Данная стратегия послужит важным образцом в разработке будущих проектов по ирригационной структуре.

Отсутствие национальной стратегии привело к отсутствию сотрудничества, координации и стратегических взглядов на территориальном

уровне. Нет планов управления по распределению воды или охране водных ресурсов. Управление осуществляется по районам, отдельно в разных *областях*, местными филиалами Министерства сельского и водного хозяйства и Министерства охраны окружающей среды. Местные филиалы этих министерств не выполняют конкретных действий. Однако что касается водораспределения по районам, каждая *область* знает, какой объем воды может распределить, так как водная квота каждой *области* устанавливается МСВХ. В других сферах управления водными ресурсами, по вопросам разработки общей стратегии и совместных действий *области* не сотрудничают.

Юридическая структура

Закон о воде 1994 г. укрепляет юридическую базу по управлению водными ресурсами и регулированию как качества воды, так и водопользования (см. главу 1). Предусмотрены положения по внедрению экономических элементов, включая эксплуатацию, поддержание и восстановление инфраструктуры. Действие данного закона распространяется на сельскохозяйственный и промышленный секторы.

В Законе о воде предусмотрено несколько специальных положений по управлению водными инфраструктурами и созданию ассоциаций водопользователей (АВП) (статья 18). Однако, закон не обеспечивает четкими водными правами (например владение главной инфраструктурой и вторичной ирригационной инфраструктурой и юридический статус АВП), что создает трудности особенно для сельских районов и ирригационных инфраструктур. Главная водная инфраструктура все еще находится в ведомости МСВХ. В районах, где были созданы ассоциации водопользователей, эти ассоциации несут ответственность за поддержание вторичной ирригационной системы. Они должны держать и распределять воду среди своих членов в соответствии с их разрешениями на водопользование. Также они должны управлять внутрихозяйственной водной инфраструктурой, управлять водопользованием и принимать меры по охране водных ресурсов.

Кыргызстан был первой Центрально-Азиатской страной, которая внедрила платежи за ирригационную воду (закон 1995 года, см. далее раздел по экономическим инструментам). В

настоящее время, готовится указ о фиксированных платежах за водопользование.

Закон о питьевой воде был принят в 1999. в настоящее время находятся на стадии разработки стандарты качества питьевой воды (смотри более подробно главу 10).

Организационная структура

Министерство сельского и водного хозяйства несет ответственность за распределение воды, учет воды, регулирование и выдачу разрешений на водопользование. Министерство вместе с районными органами власти (*областные* и *районные*) также отвечает за строительство и поддержание инфраструктуры ирригационных вод, включая водохранилища с их плотинами и основными каналами, и за распределение ирригационной воды. В связи с приватизацией хозяйств, внутрихозяйственное водораспределение перешло в руки ассоциаций водопользователей. МСВХ проводит мониторинг качества и количества грунтовых и поверхностных вод в ирригационных зонах. Ведет переговоры относительно распределения воды с сопредельными странами, распределяет и ведет учет установленных объемов воды. Инспектора МСВХ ведут контроль над соответствием разрешений с действующим водозабором. Также МСВХ устанавливает и взимает оплату за использование водных ресурсов в целях ирригации другой деятельности.

Министерство охраны окружающей среды занимается охраной качества воды, регулирует сбросы загрязнений в естественные водоемы и собирает штрафы и платежи за такие сбросы. Министерство выдает разрешения на сброс для предприятий и других загрязнителей. Загрязнитель отвечает за мониторинг качества сбрасываемой воды. Министерство вместе со своей инспекцией руководит и осуществляет проверку системы мониторинга и ведет контроль соответствия с выданным разрешением. Министерство имеет свои региональные офисы в каждой *области*. Они ведут контроль соответствия условий разрешений, взимают плату и налагают штрафы на загрязнителя, при выявлении факта нарушения; они могут вынести решение о прекращении промышленной деятельности в случае нарушения закона. По этой причине в Иссык-Кульской *области* было закрыто четыре

предприятия, а в 1992 году – два. На территориальном уровне, управление водными ресурсами осуществляется *областными* административными отделами. Задачи, связанные с водораспределением, выполняет региональный отдел МСВХ, а региональный отдел МООС занимается вопросами охраны водных ресурсов. Концепция управления гидрографическими бассейнами (водосборными бассейнами) не была введена.

По коммунально-бытовому, муниципальному и промышленному водоснабжению ответственность лежит на трех организациях. В Бишкеке, (38% городского населения), водное предприятие (Бишкекводоканал) под руководством городского совета несет ответственность за водоснабжение, сбор сточных вод и очистке. В малых городах, подобная ответственность принадлежит государственному предприятию Кыргызжилкоммунсоюз (КЖКС). В каждой *области*, КЖКС осуществляет управление водными ресурсами посредством “региональных водоканалов” несущие ответственность за водоснабжение, сточные воды и очистку сточных вод. Данные региональные отделы выполняют проекты, и эксплуатируют и поддерживают соответствующие сооружения. Они покрывают свои расходы по этим операциям за счет платежей, взимаемых с водопользователей за предоставляемые услуги. Как и другие водопользователи, эти региональные предприятия подают заявку в МСВХ на получение разрешения на водозабор. В сельских районах, где проживает 60% населения страны, ответственность за водоснабжение и очистку сточных вод несет МСВХ, посредством государственного сельского водного предприятия (Кыргызсельремстрой). Данное предприятие управляет трубопроводным водоснабжением и сточными водами (см. таблицу 6.5). Основное отличие этого предприятия от водоканалов в том, что на эксплуатацию и поддержание инфраструктуры оно финансируется Министерством сельского и водного хозяйства.

Ирригационная инфраструктура в основном все еще находится под контролем МСВХ, за исключением районов, где были созданы ассоциации водопользователей. Ассоциации водопользователей находятся на начальной стадии, но они ожидается, что они станут значительными региональными ведомствами.

Инфраструктура наводнений находится в ведомости МЧС и ГО (см. главу 4).

Министерство здравоохранения, наряду со своими инспекционными службами и САНЭПИДСТАНЦИЕЙ (т.е. санитария и эпидемиология) ведет контроль над качеством воды из водопровода и сточными водами, сбрасываемой из водоочистных сооружений.

6.4 Инструменты управления

Мониторинг воды

Мониторинг воды проводится многими государственными агентствами/учреждениями:

- Государственное агентство метеорологии при МООС проводит мониторинг объема и качества поверхностных вод. В 1991 году, Гидромет провел тщательную сеть мониторинга 180 станций, расположенных на реках, озерах и водохранилищах. Пробы воды доставлялись на машинах в одну из двух лабораторий в городах Ош и Бишкек. Были определены основные глобальные параметры качества воды, а также несколько специфических элементов таких, как, тяжелые металлы, некоторые органические загрязнители (жиры, пестициды, фенол, и т.д.). Применяемые методы были основаны на традиционной механической очистке. Результаты проведенного исследования были включены в годовой отчет, где данные итоги были сверены с преваляющими нормами качества и предельно допускаемой концентрацией (ПДК), а также было проведено сравнение с результатами предыдущего года. В связи с экономическими трудностями, за последнее десятилетие потенциал Гидромета в проведении мониторинга значительно снизился. В настоящее время мониторинг проводится только на реке Чу. Лаборатория города Ош больше не проводит анализа воды. Проведение мониторинга озера Иссык-Куль было прекращено с 1992 года, за исключением 1998 года, когда на нескольких участках озера были установлены пункты мониторинга в целях определения состояния озера после попадания цианидов. В зоне, где до сих пор проводится мониторинг воды, пробы берутся два раза в год, а не раз в месяц, как

было принято в 1990-х. Гидромет функционирует на госбюджетной основе, что едва позволяет покрывать расходы по выплате заработной платы персонала, составляющего 700 человек (до 1992 года персонал состоял из 1500 чел.).

- Госкомитет геологии и минеральных ресурсов проводит мониторинг объема и качества подземных вод. Этот комитет исследует, составляет карты, проводит тесты водоносных слоев. Он эксплуатирует сеть из 800 пунктов наблюдения. В связи с отсутствием средств, в 1995 году наблюдение проводилось только на 75% из общего числа пунктов наблюдения, к настоящему времени данная ситуация заметно ухудшилась. Комитет также дает разрешение на выкачивание грунтовых вод, который впоследствии предоставляет в МСВХ для получения разрешения по использованию подземных вод.
- Управление экологического мониторинга при МООС осуществляет мониторинг деятельности муниципальных очистных сооружений по очистке сточных вод и большинства промышленных предприятий. В каждой *области* имеется один отдел и лаборатория. Все эти ведомства координируют свою деятельность инспекционными службами Министерства и региональными управлениями *области*. Лаборатории Управления имеют возможность проверить только 20 норм из общих 1200. При Управлении также имеется отдел данных и анализа, который ведет учет данных за 5 прошедших лет. Данные о качестве воды реки Чу были получены от Гидромета, а о применении пестицидов – в МСВХ. Департамент мониторинга не передает собранные данные в статистический центр. Пока данные используются только в качестве информации для инспекционных работ Министерства охраны окружающей среды. Данные совсем не обрабатываются.

- За мониторинг выбросов несет ответственность сам загрязнитель. Результаты самостоятельного проведения должны проверяться регулярно центральной лабораторией МООС, но данная процедура была прекращена из-за отсутствия средств.
- Министерство сельского и водного хозяйства осуществляет мониторинг пестицидов, удобрений и минерального содержания ирригационных вод.
- Министерство здравоохранения проводит мониторинг качества питьевой воды.

В настоящее время, пилотный проект, финансируемый Азиатским банком развития (АБР) и Правительством Финляндии (см. табл. 6.1), нацелен на улучшение сотрудничества между различными мониторинговыми агентствами и разработку системы использования данных в качестве инструмента по принятию решений, в частности в определении стратегий и планов действий. Проект, стоимостью 1.2 миллиона долларов США, финансируется Правительством Кыргызстана – 11%, Правительством Финляндии – 36%, и АБР – 53%. По условиям договора, Германская ассоциация технического сотрудничества (ГТЦ) также разрабатывает пилотную программу по проведению мониторинга качества воды в Чуйской долине.

Матрица 6.1: Пилотный проект по укреплению потенциала управления и мониторинга окружающей среды

Задачей пилотного проекта по укреплению потенциала управления и мониторинга окружающей среды, финансируемого Азиатским банком развития и Правительством Финляндии, является укрепление потенциала Кыргызских ведомств в выполнении мониторинга окружающей среды и управления данными. Данный проект также включает учебные программы по экологическому мониторингу и управлению данными; мониторинг и управление данными по социологическим исследованиям в пилотном масштабе; обеспечение двумя передвижными блоками мониторинга и оборудованием по управлению данными для проведения тренингов; составление планов по экологическому мониторингу и управлению данными; разработка справочников и учебных пособий. Реализация проекта началась в 1998 году и будет завершена весной 2000 года. В данное время проект находится на стадии реализации пилотных исследований. Проект действует в густонаселенном Чуйском регионе (долина реки Чу), который включает также город Бишкек, и где наиболее сконцентрирована промышленная деятельность. В частности, проект применяется к вопросам о водных ресурсах. Задействованы все ведомства, решающие водные вопросы (Департамент мониторинга МООС, Гидромет, Министерство здравоохранения, Госкомитет по геологии и минеральным ресурсам, Академия наук, Нацкомстат). Сотрудники данных ведомств ездили на обучение в Финляндию; также проводится обучение на компьютерах, которые были установлены в МООС.

Международные соглашения

Международные соглашения по распределению воды с конкретными квотами создают значительные трудности для управления водными ресурсами. Например, соглашение между Кыргызстаном, Казахстаном, Узбекистаном по использованию трансграничных водных ресурсов водохранилищ Нарын и Сыр-Дарья, устанавливает ежедневный объем воды и график попуска воды, согласно которому Кыргызстан должен выпускать воду из Токтогульского водохранилища в вегетационный период 1999 года. Ежедневные квоты на попуск воды меняются от месяца к месяцу:

июнь:	март:	сентябрь:
500 м ³ /день	400 м ³ /день	190 м ³ /день
июль:	апрель:	
650 м ³ /день	300 м ³ /день	
август:	май:	
600 м ³ /день	230 м ³ /день	

Квоты на попуск воды из других водохранилищ устанавливается примерно также другими международными комиссиями. Данные обязательства превалируют над внутренними приоритетами. Следовательно, по этой причине внутреннее водопользование и водораспределение значительно ограничивается. Такое положение оказывает отрицательное воздействие на национальное водное управление: Кыргызская Республика обязана осуществлять попуск воды в летнее

время, тогда как большую выгоду страна могла бы получить при попуске воды в зимнее время, когда спрос на электроэнергию значительно высок. К сожалению, в этот период водохранилища необходимо восполнять. Потенциал национальных водохранилищ не оправдывается за счет внутреннего водопользования. Кыргызстан должен эксплуатировать, поддерживать и реабилитировать водохранилища, плотины, главные трансграничные ирригационные каналы, в виду того, что они находятся на территории страны. Этот факт представляется тяжким бременем для страны и ограничивает ведение другой деятельности управления водными ресурсами.

В 1996 г было создано два международных агентства по бассейнам рек Амударья и Сыр Дарья (ассоциации по управлению водными ресурсами БВО). Они ведут эксплуатацию гидравлических структур и речных сооружений. Вместе с Межгосударственным Советом по координации воды они несут ответственность за контроль соответствия с ограничениями выкачивания воды и обеспечивают годовое водоснабжение.

Инструмент регулирования

Существует два вида разрешений/лицензий на воду:

- Разрешение на забор определенного объема воды, которое должно быть получено в МСВХ. Данные разрешения выдаются на

областном уровне и должны соответствовать квотам, установленным для каждой области (каждая область имеет установленную квоту на водопользование).

- Разрешение на водосброс выдается МООС. Это однократное разрешение, основанное на ПДК и стандартах качества воды принимающего водного объекта, как было при бывшем Советском Союзе. ПДК подсчитывается для каждого отдельного предприятия и 25 основных загрязнителей. Существует 1 243 стандартов качества, которые соответствуют российским нормам, установленным в 1998 году. Эти нормы представляют более высокие требования в сравнении с бывшими, в частности на токсичные вещества (например по цианидам – 0.1 мг/л до 1998 года, а с 1998 года – 0.035 мг/л). В разрешении предусматривается проведение ежедневного самостоятельного мониторинга и ежегодная отчетность перед инспекционной службой министерства.

Три различные инспекционные службы

задействованы в контроле соответствия с водным законодательством: инспекционные службы МСВХ - по водопользованию, инспекция МООС - по разрешению сброса, Минздрав - по качеству питьевой воды. В 1998 году была введена система обязательной отчетности по всем видам водопользования и сбросов (общественных и частных предприятий). Впервые проект отчета был предложен в 1999 году. В данный отчет включены месячный объем используемой воды; характеристика выброса (объем, наличие таких загрязнителей как БПК, ХПК, взвешенные вещества, нитраты и нефтепродукты) и тип очистки; также включена информация о лимите и очистных сооружениях. Инспекционная служба по соответствию лимита МООС показала, что 60-65 % природоохранных сооружений на предприятиях работают неудовлетворительно, приводя к сбросу загрязненных сбросов в водные объекты.

Таблица 6.6: Действующие проекты по управлению водными ресурсами или затрагивающие вопросы водного сектора

Название /проблема	Донор	Период проекта	Стоимость/финансирование (млн. долл. США)	Комментарии/задачи
Стратегия по управлению водным хозяйством	МФАМ/ГЭФ	1999-2000		Проект в рамках программы по Аральскому морю. Национальная комиссия по окружающей среде, созданная по Указу Президента в 1999 г. о разработке стратегии, реализация проекта начнется в конце 1999 г.
Национальный план действий по реабилитации ирригационных систем (НПДРИ)	ТАСИС/ЕС	1999	0.2млн / грант	Разработка стратегий и приоритетов по реабилитации, модернизации, и разработка устойчивой ирригационной
Проект реабилитации Ирригационных систем	Всемирный банк/МФАД	1998-2004	Общая стоимость 46.8 млн./из которых 35 млн.- заем МАР	Реабилитация первичных и новых каналов (поливающих до 345000 га) и главные плотины (12); институциональное развитие; передача O&M частному сектору, укрепление потенциала Департамента водных ресурсов
Проект по хозяйственной ирригации	ФАО	Конец 1999 г.	0.4 млн / грант	Разработка ирригации внутри фермерских хозяйств и улучшение производительности/пилотного подхода по проектам Всемирного банка и АБР по внутриводной ирригации
Проект развития сельскохозяйственных территорий	Азиатский банк развития	1999-2005	Общая стоимость 50 млн./20 млн. из которых нацелена только на реабилитацию ирригации/ грантов и займов	Ирригационный компонент, координируемый Всемирным банком по проекту внутривод. ирригации: реабилитация внутриводных дренажных и ирригационных систем в Чуйской области; укрепление потенциала районных ирригационных адм.
Проект по внутриводной ирригации	Всемирный банк/МФАД	2000-2005	Общая стоимость 25 млн/ из которых 20 млн.- займ МАР	Реабилитация внутриводных ирригационных систем (16800 га) и дренажных инфраструктур; развитие АВП и консультационных служб
Развитие АВП	АБР	1996-1997 завершен	0.9 млн. / грант	Установленные юридические рамки для АВП; 3 пилотных АВП в Иссык-кульской области
Проект по сельским инфраструктурным службам	АБР	2000-2006	Общая стоимость 44 млн/ из которых 35 млн.- займ	Институциональное укрепление и реабилитация водоснабжения в 500 селах и 5-10 малых городах; санитарного состояния. Будет реализован в Чуйской, Джалал-Абадской и Ошской областях.
Проект по	Всемирный			

Таблица 6.7 Инвестиции по охране и использованию водных ресурсов 1991-1998

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Общее *(млн сом)	0.0	0.3	2.8	7.9	7.4	4.4	13.	9.1
доля общих экологических инвестиций (%)	63	82	48	29	26	16	40	24
- из которых:								
на системы очистных сооружений (тыс. сом)	0.0	0.2	1.1	1.1	0.5	3.7	9.3	6.6
" " (как % от общей суммы)	34	77	42	14	8	85	72	73
- - из которых:								
механическая очистка (тыс.сом)	0.0	0.0	0.21	1.13	0.57	3.7	9.3	6.6
биологическая очистка (тыс.сом)	-	0.1	0.94	0.01	-	-	1.6	-

Источник: Министерство экологии, отчет о состоянии окружающей среды, 1999.

* инвестиции по охране и использованию водных ресурсов по текущим затратам по эксплуатации заводов, ввиду того, что инвестиций не было с 1991, и проводилось мало восстановительных работ.

Текущие проекты

В настоящее время разрабатывается ряд проектов, направленных на улучшение управления ирригационной инфраструктуры, водоснабжение и санитарии. Перечень данных проектов дан в таблице 6.6. Более подробная информация излагается в главе 4, так как в основном все эти проекты реализуются при финансовой поддержке международных организаций.

Экономические инструменты

Экономия воды является необходимой задачей на региональном уровне. Только Казахстан и Кыргызстан внедрили платежи за воду как инициативу по достижению этой цели. Кыргызстан установил платежи за водопользование, включая общественное, промышленное и ирригационное водоснабжение. Достичь экономии воды удалось только в ирригационном водоснабжении. МСВХ регулярно сокращает распределение воды для достижения экономии и удовлетворения спроса новых пользователей. Оно внедрило систему водных тарифов, которые предназначены стать стимулом для сокращения потребления. Стоимость на воду

выше в ирригационный сезон (0,03 сом/м³), чем не в ирригационный период (0,015 сом/м³).

Промышленные предприятия и население также платят за воду, которой они пользуются (глава 2, таблица 2.1). Для населения, платежи за воду включены в общий платеж за коммунальные услуги, производимый в муниципальные службы. Тарифы за воду для населения и канализационные услуги устанавливаются местными органами. Они основываются на расчетах местных городских муниципальных служб под контролем госкомитета цен. Цены намерено занижены, поскольку общеизвестно, что большая половина населения не может оплатить высокую плату. В дополнение, местные администрации не могут позволить, чтобы расходы по поддержанию существующих сооружений отражались на платежных тарифах. Недоплаты со стороны частного жилого сектора и муниципальных потребителей компенсируются за счет более высоких тарифов для промышленных предприятий. В 1998 году, большую часть задолженности за воду в Бишкеке составили неоплаченные платежи государственных предприятий и государственных организаций (таблица 2.2 и раздел 2.1 в главе 2).

Кыргызстан предпринимал попытку установить водомеры в пилотных жилых многоэтажках, на средства платежей, собранных за водопользование с предприятий и частного сектора. Однако, данная мера не оказалась эффективной, так как люди просто ломали водомеры. Такое отношение объясняется тем, что при отсутствии водомера, платежи рассчитываются на число прописанных жильцов в квартире. На самом деле, зачастую в квартире проживает много человек, а официально прописан только один, что естественно приводит к тому, что фактическое потребление воды значительно превышает текущие прогнозы расчетов потребления и, следовательно, расходы.

Расходы управления водным хозяйством

С 1991 года, никаких инвестиций не было направлено на поддержание ирригационной инфраструктуры, водоснабжения, а также, очистных и канализационных сооружений. Детальные факты привлечения инвестиций в сферу охраны водных ресурсов, водопользование и очистку сточных вод изложены в таблице 6.7. На таблице ясно показано, что за последнее десятилетие на водные ресурсы было потрачено очень мало инвестиций, да и те средства были очень незначительны. Основная часть инвестиций водного сектора была нацелена на очистку сточных вод, а не на водоснабжение, и большая часть этих средств была сосредоточена на проведение механической очистки. В 1998 году, на водоснабжение и переработку сточных вод было направлено 9.1 млн. сом (т.е. 0.2 млн. долларов США), из которых около 70 процентов потрачено на обеспечение механической очистки сточных вод.

6.5 Выводы и рекомендации

К настоящему времени, в Кыргызской Республике еще не разработано национальной стратегии по охране и управлению водными ресурсами или по управлению питьевой водой. Единственный документ, который определяет направления и приоритеты по водным ресурсам – это НПДОС 1995 года, разработанный при поддержке Всемирного банка. Отсутствие стратегических взглядов, несомненно, представляет трудности как для местных участников (некоторых ведомств, вовлеченных в управление водным хозяйством и водопользователей) относительно координации

их действий, так и для потенциальных доноров относительно принятия решений, например, в каком направлении, им следует сфокусировать свою помощь. Международные финансовые институты следуют приоритетам НПДОС. Также следует уточнить, подходит ли к настоящей ситуации и прогнозам кыргызского населения те приоритеты, которые были определены иностранными экспертами 5 лет назад. Водное хозяйство представляется вопросом ключевой важности для кратко-, средне- и долгосрочной перспективы, в виду того, что данный сектор имеет много политических, социальных и экономических последствий (здоровье населения, секторальная деятельность и международные отношения).

Рекомендация 6.1:

Необходимо разработать последовательную водную стратегию, в сотрудничестве со всеми соответствующими общественными организациями и неправительственным сектором. Все соответствующие министерства и ведомства должны координировать свою политику и практическую деятельность согласно водной стратегии. Национальная водная стратегия должна сосредоточиться на устойчивом использовании водных ресурсов и должна охватывать охрану качества воды, водоснабжения, контроль загрязнения воды и защиту от наводнений, также как приоритеты инвестирования водного сектора. Национальная стратегия должна интегрировать требования к секторальной деятельности, населению и водораспределению между сопредельными странами. Смотри также Рекомендацию 4.2.

Необходимо пересмотреть действующую административную управленческую водную структуру. Введение деятельности настоящей структуры все еще основано на базе бывшей советской системы. Ответственность и задания возлагается на разные административные структуры на разных уровнях, под руководством различных министерств, и, соответственно финансируются по различным критериям/правилам и через различные каналы. Создается впечатление, что для координации этого сложно составленного распределения заданий на самом деле нет национального органа, который мог бы контролировать решения и финансирование, грантовые приоритеты деятельности и выносить решения

по поводу национальных или региональных планов управления. Например, каждая *область* контролирует только свою часть территории. Следовательно, гидрографические бассейны управляются различными участковыми органами. Нет единого форума по решению общих проблем относительно гидрографических бассейнов. В данных условиях, страна не сможет определить приоритетное направление спроса. Переход к управлению гидрографическими бассейнами в настоящее время представляется преждевременным. Тем не менее, следует предпринять ряд мер по улучшению интеграции при решении проблем по водоснабжению и очистке сточных вод и укреплению сотрудничества между действующими сторонами.

Рекомендация 6.2:

Необходимо создание национального комитета в целях разработки стратегического направления (например, без проведения контрольных действий, таких как мониторинг) водной политики на национальном уровне, гармонизации условий по водоснабжению (ирригация и водоснабжение населения) и очистки сточных вод, и интеграция деятельности на уровне речных бассейнов.

Также могут быть полезными водные стратегии, разработанные на местном (областном) уровне, где водные проблемы представляются особенно острыми. В частности, стратегии по водной экономии и сохранения необходимо разработать для южных регионов, где весь водозабор приходится на ирригацию. Имеются конфликты по водораспределению с сопредельными странами, также проблемы с загрязнением поверхностных вод, влияющие на качество питьевой воды и продуктов питания.

Рекомендация 6.3:

Области должны разработать координационные планы по управлению водным хозяйством в районах бассейнов, установив совместные приоритеты и задачи при общем водоразделе. См. также Рекомендацию 10.3

В настоящее время НПООС находится на стадии обновления в Центре стратегии и политики окружающей среды, при МООС, в сотрудничестве с другими министерствами и

заинтересованными сторонами. В данный план включены водопользование и охрана водных ресурсов, также в ней перечисляются различные направления деятельности и инвестирования, необходимые для улучшения управления водным хозяйством и охраны водных ресурсов. Список включает инвестиции в реабилитацию ирригационной инфраструктуры, включая ремонт плотин, основных каналов, а также ремонт и поддержание внутриводных сетей и т.д. Просчитаны все необходимые ремонтные работы. Также учитываются реабилитация и строительство очистных сооружений. Документ предоставляет смету расходов на государственном уровне или на областном по различным видам работ, указанных выше, с определением очередности приоритетов: краткосрочные (1998), среднесрочные (1999-2000) и долгосрочные (2005). Кроме того, что краткосрочные и долгосрочные периоды уже истекли, а реализация плана еще не начата, суммы ставок очень высоки (около 9 млрд. сомов на 1998 год, в период 1999-2000 года – 2 млрд. сомов и на 2005 год – 7 млрд. сомов) Кыргызстан также будет искать финансовой помощи международных доноров. Но даже при этом, страна не сможет освободиться от финансового бремени последующих долгов. В сравнении с действительными расходами, сделанными страной за последние годы, которые достигли 13.1 млн. сомов в 1997 году, и, прикидывая в уме текущее положение страны, планы и перечни данного документа не представляется осуществимым.

Рекомендация 6.4:

Проекты, включенные в предстоящий НПООС, должны быть пересмотрены с целью достижения осуществимого графика и приоритетной программы. Такая программа по водным инвестициям представляется необходимой предпосылкой для получения международной финансовой помощи. См. также Рекомендацию 1.2.

Приоритетом номер один является снабжение безопасной питьевой водой и защита здоровья населения от какого-либо загрязнения, произошедшего в результате неадекватного управления водным хозяйством. В главе 10, в совокупности с рекомендациями 10.1, 10.2 и 10.3, данный вопрос обширно расписан.

Важные ирригационные проекты проводятся

при поддержке Всемирного банка и Азиатского банка развития. Однако, для достижения успеха проекта одного финансирования не достаточно. На кон поставлена не только инфраструктура. Ключевой важностью представляется восприимчивость водопользователя. В этой связи, взаимоотношения между местной администрацией управления сельским и водным хозяйством и фермерами необходимо наладить. Что касается АВП, возможно понадобится благоприятное законодательство для того, чтобы четко определить их статус и сделать их более эффективными. Им нужен юридический статус для того, чтобы быть независимыми от Правительства, способными собирать налоги от своих членов, занимать средства, принимать меры по ремонту или обновлению части ирригационной инфраструктуры под своей ответственностью.

Рекомендация 6.5:

Должен быть определен юридический статус ассоциаций водопользователей, с целью сделать их более эффективными и ответственными, так как они являются ключевыми участниками в любой стратегии по экономии воды.

Важно, чтобы фермеры видели преимущества ассоциаций водопользователей, а не только ограничения, вызванные новой системой. К каждому региону необходимо давать конкретные поручения сельскохозяйственных и ирригационных экспертов (например: общеобразовательные курсы для повышения квалификации для фермеров; см. рекомендацию 9.1 в главе 9). Для этой цели очень важны проекты, в которых предусматривается прямой контакт с фермерами как, например ПРООН/Потенциал 21. Деньги и обучение должны предоставляться только на начальном уровне, так, чтобы оказать прямое и конкретное воздействие. Кампания оповещения также являются одним из немаловажных инструментов, как было выявлено при создании Международного фонда спасения Арала ГЭФ. Подобную деятельность необходимо расширить и им следует отдавать предпочтение перед традиционным вводом финансовых средств на министерский уровень, что нередко приводит к тому, что фонды значительно слабеют до достижения своего назначения. Пока, что ПРООН/ПОТЕНЦИАЛ 21 и программы ГЭФ не применяются на всей территории страны. Другие области также были бы в выигрыше от подобных мер.

Рекомендация 6.6:

Необходимо разработать меры по привлечению населения регионального уровня к участию в ежедневном управлении водным хозяйством, охрану и экономию наряду с компаниями оповещения ПРООН/Потенциал 21 и ГЭФ, начатых в Чуйской и Иссык-кульской областях. Необходимо найти пути для обеспечения вливания больших средств от международных доноров на первичный уровень для ведения тесного контакта с конкретно задействованными в управление, эксплуатацию и поддержание системы водораспределения.

Обеспечение безопасной питьевой водой населения является трудной задачей в настоящее время в Кыргызстане. Большинство инфраструктур в городах устарели или не гарантируют удовлетворительное качество воды. В сельской местности, с момента исчезновения совхозов и колхозов, которые отвечали за водоснабжение, увеличивается число случаев индивидуального водозабора из каналов и поверхностных вод. В большинстве случаев, особенно в очень населенных сельских областях, таких как Ошская и Джалал-Абадская, вода не пригодна для питья. Естественно необходимо улучшить инфраструктуру (см. проекты по трубопроводам). Применение принципов пользователь- платит и загрязнитель- платит, справедливым и приемлемым образом, представляет собой еще одну немаловажную проблему, но естественно находится на верном пути. См. рекомендацию 2.1

Следующей задачей МООС, которая требует необходимого решения, является контроль загрязнения воды, в виду того, что данный вопрос непосредственно находится в компетенции данного ведомства. Эта долгосрочная задача должна, тем не менее, рассматриваться как можно быстрее, так как это служит побудительным движением в методах проектирования разрешений. Поэтому, необходимо принятие особых усилий, начиная с инспекторов и их обучения для адаптации к современному методу контроля загрязнения. В настоящее время, система, все еще дублирующая советскую, не поощряет загрязнителей к снижению уровня своего загрязнения. Министерство еще ни имеет внутренней стратегии по рационализации управления загрязнением. Данные по

загрязняющим выбросам и сбросам, которые собирают предприятия и Управление экологического мониторинга и инспектора, не применяются в качестве инструмента принятия решений. В настоящее время, невозможно получить ясную картину об основных загрязнителях. Также невозможно оценить положение основных горячих точек загрязнения по стране и вдоль водных источников. Данная информация должна находиться в ведомости МООС и использована при разработках общих стратегий совместно с другими соответствующими министерствами или составлением специальных задач по снижению загрязняющих выбросов. См. рекомендацию 2.5.

Для разработки водной стратегии необходимо наличие предварительной комплексной информации о качестве воды и водопользованию. Мониторинг воды распределен среди нескольких ведомств и в этой связи, основных проблем с дублированием почти не возникает. Однако, обработка данных, передача и обмен информацией между ведомствами, сотрудничество между организациями, занимающимися мониторингом, использование данных как инструмент для принятия решения пока практически отсутствуют. Более того, серьезные финансовые проблемы создают трудности для реализации программ мониторинга должным образом, в результате чего данные мониторинга являются недостоверными. Проблематично, когда отсутствие данных влияет на мониторинг качества подземных вод, используемых для питья.

В настоящее время острых финансовых затруднений, важно сфокусировать усилия на стратегии мониторинга. Стратегия должна быть направлена на интегрированную систему мониторинга (см. главу 2 и рекомендацию 2.6). Если невозможно проведение полного систематического мониторинга, следует пересмотреть методы для того, чтобы построить более результативную систему. Следует сосредоточить усилия на нескольких выбранных методологиях и параметрах, которые описывают особенность региональных проблем и выявляют данные для принятия решения. Данная проблема представляет огромное значение и заслуживает внимание в качестве направления, нуждающегося в привлечении технической помощи, в частности, введение новейших технологий мониторинга,

оборудование и обучение местного персонала, что и претворялось в рамках пилотного проекта "Экологический мониторинг и укрепление потенциала управления" при МООС. Расширение данного проекта по всей стране, как и было первоначально запланировано, остается на повестке дня.

Рекомендация 6.7

Необходимо проводить регулярный мониторинг водоносных слоев, откуда забирается вода для питьевых целей.

Наконец, без компетентного и профессионального управленческого и операционного персонала невозможно достичь улучшений в управлении водным хозяйством. За последнее десятилетие ключевые учреждения по водному управлению серьезно ослабли. Очень много компетентных кадров выбыло из министерств и других уровней управления. Важно найти пути, чтобы удержать высококвалифицированных и компетентных людей на всех уровнях администрации.

Глава 7

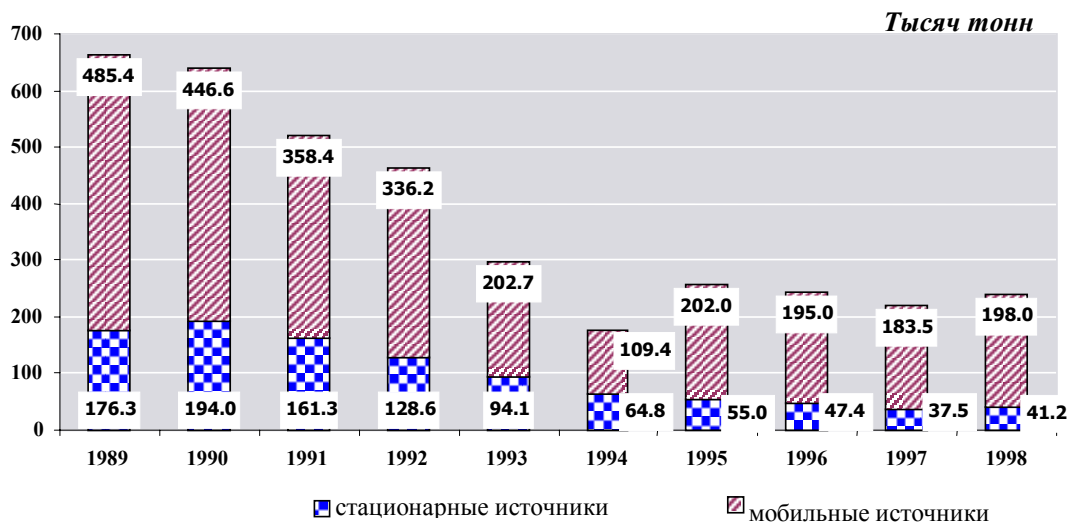
УПРАВЛЕНИЕ АТМОСФЕРНЫМ ВОЗДУХОМ

7.1 Выбросы в атмосферу

Общий объем выбросов снизился с 662,000 тонн в 1989 до 239,000 в 1998 с рекордно низким показателем 220,000 в 1997 г (диаграмма 7.1). Средние выбросы на душу населения составили около 51 кг в 1998 году, включая все виды загрязняющих веществ. Для сравнения согласно ОЭСР средний объем выбросов только по SO_x и

NO_x в 1996 году составил 80 кг в. Доля передвижных источников в 1989 году составила 73% и достигла 83% в 1998 году. Выбросы подсчитываются с помощью факторов и моделей выбросов, разработанных при бывшем Советском Союзе, которые не соответствуют текущему положению.

Диаграмма 7.1: Выбросы в воздух, 1989-1998



Источники: Проектный отчет в 1998, Министерство охраны окружающей среды 1999 г

Таблица 7.1: Выбросы в атмосферу из стационарных источников в Бишкеке в период, 1991-1998

	<i>Тыс. тонн</i>							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Всего	161.	128.	94.	64.	55.	47.	37.	41.
Бишкек	60.	47.	37.	24.	20.	17.	13.	14.
Бишкек как % от общих	37.2	37.2	39.6	37.8	38.0	35.9	34.7	34.7

Источник: Национальный комитет статистики

Таблица 7.2: Выбросы из стационарных источников по видам загрязнителей, 1989-1998

	Тысяч тонн								1998/1991 %
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
Общие	161.3	128.5	94.1	64.8	55.0	47.4	37.6	41.2	25.5
Пыль	53.7	48.6	38.0	27.9	25.1	21.6	17.0	18.8	35.0
SO₂	52.1	40.8	31.6	21.0	15.7	14.0	9.9	10.8	20.7
NO_x	20.0	8.9	6.5	3.3	3.4	3.5	3.5	3.4	17.0
CO	26.2	21.3	13.2	9.5	7.5	5.5	4.6	5.0	19.1
HC	8.0	6.9	4.0	2.5	2.8	2.4	2.4	2.7	33.8
Другие	1.3	2.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.2	0.5	38.5

Источник Проектный отчет 1998 г, МООС 1999 г

Стационарные источники

Многие основные промышленные источники загрязнения воздуха закрылись по экономическим и технологическим причинам, что резко сократило объем выбросов в атмосферу от максимальных 194,000 тонн в 1990 году до 41,200 тонн в 1997 году, с минимальным показателем 37,500 тонн в 1995 году. Объем выбросов сократился во всех областях. Показатели по Бишкеку, учитывая, что 35% общего объема выбросов приходится на стационарные источники, показывают такую же тенденцию (таблица 7.1).

Подобное значительное снижение наблюдается для всех видов загрязнителей, но при этом различается интенсивность. Факторы снижения на период 1991-1998 гг. варьируют от 2.9 пыли до 5.9 NO_x, при среднем показателе 3.9 всего объема выбросов. (таблица 7.2)

Мобильные источники

Выбросы от мобильных источников в 1989 году достигли пика - 485 000 тонн, а самый низкий показатель составил 109 000 тонн в 1994 году (диаграмма 7.1). С этого времени объем варьировал от 183 000 до 202 000 тонн, не обнаруживая значительных изменений.

7.2 Качество воздуха

Сеть и станции мониторинга

Проведение мониторинга качества воздуха является прерогативой Гидромета при Министерстве охраны окружающей среды. Национальная сеть состоит из 16 станций мониторинга: семь из них находятся в Бишкеке, по две станции в городах Токмок, Кара-Балта и Чолпон-Ата и три - в городе Ош. примеси

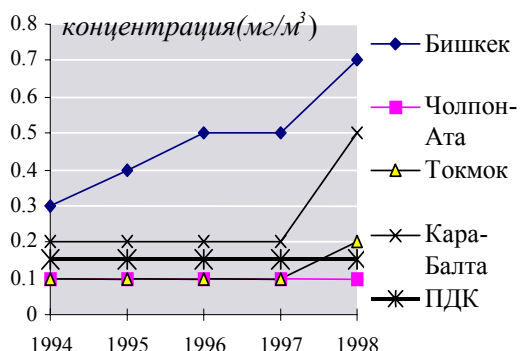
измеряются три раза в день (6.00, 12.00 и 18.00) в течении 20 минут. Дневные средние концентрации высчитываются по этим замерам.

Замеры проводятся вручную в региональных лабораториях, по методам, применявшимся в бывшем Советском Союзе. Объем пыли (по гравиметрии), SO₂, CO, и NO₂, измеряются во всех станциях. Другие примеси (NO, NH₃ и формальдегид) измеряются только в некоторых из них. Мониторинг бензоперина (BaP) проводится только на трех станциях Минздрава. Быстро испаряющиеся органические соединения и озоноразрушающие вещества не измеряются. Также в прошлом измерялись и кислотные дождевые осадки.

Основной критерий при расположении станций заключался в максимальном охвате населения, учитывая, что каждая станция представлена в радиусе 5 км. Особенность района также принимается во внимание, но в очень упрощенном виде, например, в Бишкеке две станции ориентированы на транспортные источники загрязнителей, одна установлена в жилом секторе, три в промышленных районах и последняя - около ТЭЦ.

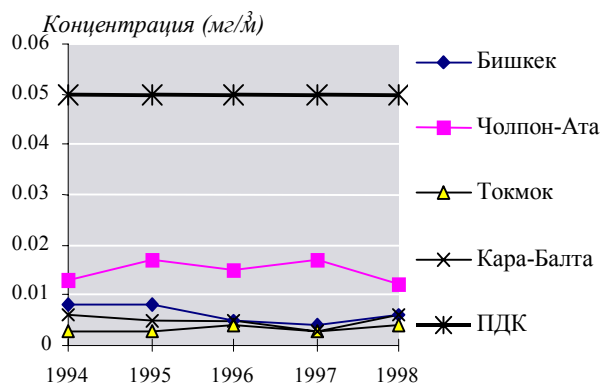
Результаты мониторинга

Диаграмма 7.2: Средняя годовая концентрация пыли в отдельных городах



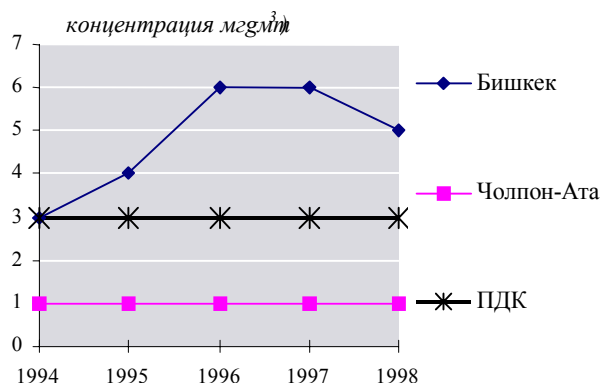
Источник: Проектный отчет в 1998, МООС 1999 г.

Диаграмма 7.3: Средняя годовая концентрация SO₂ в некоторых городах, 1994-1998



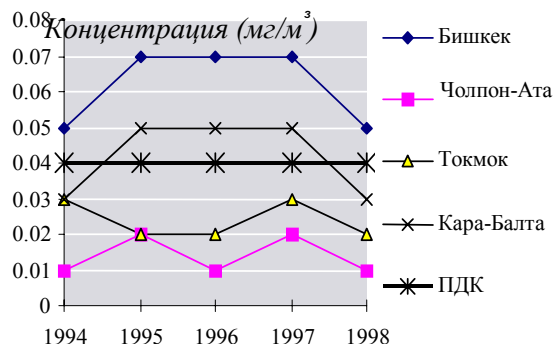
Источник: Проектный отчет о состоянии окружающей среды 1998, МООС,

Диаграмма 7.4: Средняя годовая концентрация CO в некоторых городах, 1994-1998



Источник: Проектный отчет о состоянии окружающей среды 1998, МООС 1999

Диаграмма 7.5: Средняя годовая концентрация NO₂ в некоторых городах, 1994-1998



Источник: Проектный отчет о состоянии окружающей среды 1998, МООС 1999

Диаграммы 7.2 и 7.5 представляют среднегодовую величину концентрации пыли, SO₂, CO, и NO₂ городов Бишкек, Чолпон-Ата, Токмок и Кара-Балта на период 1994-1998 гг. точность и достоверность этих показателей сомнительна, не только потому, что компетентность станций не внушает доверия, но также и потому, что подсчеты производятся из только из нескольких пунктов наблюдения (например, средний объем частиц в городе Чолпон-Ата в 1998 году был составлен по 232 замерам) и включает данные со станций, находящихся в других зонах.

Из пяти городов, где проводится мониторинг качества воздуха, наиболее загрязненными являются Бишкек и Ош. Климат Бишкека, географическое положение и метеорологические условия замедляют дисперсию атмосферного загрязнения. Расположенный в бассейне около верховья Чуйской долины, город подвергается местным ветрам и атмосферным инверсиям, аккумулирующих загрязняющие вещества в нижних слоях атмосферы

Таблица 7.3: Уровень средне годовой концентрации в некоторых странах, 1998 г

	<i>мг/м³</i>		
	Пыль	SO ₂	NO ₂
Кыргызстан	<0.1 -	0.004 -	0.01 -
Украина	0.15 -	0.082 -	0.04 -
Литва (1996)	0.1	..	0.02 -
Великобритания *	-	0.005 -	0.013 -

Источник: загрязнение воздуха в Кыргызских городах, Гидромет, 1999 – состояние окружающей среды в Украине, ГРИД- состояние окружающей среды- Литва- Стратегия качества воздуха по Англии, Шотландии, Уэльсу и Северной Ирландии, 2000

Примечание:

*не включая сельские станции

В 1998 году, среднегодовая концентрация пыли составила 0,7 мг/куб.м, что превышает ПДК в 4.7 раза (ПДК не может соответствовать международным стандартам, таким как директива ВОЗ, так как средний период времени и статистика совершенно другие). Средний объем проб со станций, взятых по отдельности, в центре города Бишкек варьирует от 0.2 до 1.1 мг/куб.м. Средний объем концентраций SO₂ не превышал уровень ПДК, отдельные объемы варьируют 0.004 до 0.009 мг/куб.м при общем среднем объеме 0.006 мг/куб.м. Уровень объема NO₂ немного превысил общий ПДК в 1.5 раза, уровень

отдельных средних концентраций варьирует от 0.03 до 0.07 мг/куб.м. Примеси СО составили 5 мг/куб.м общего среднего, что превышает ПДК в 1.7 раза, при отдельном показателе от 3 до 9 мг/куб.м. Также были установлены высокие уровни бензапирена, превышающие уровень ПДК в 25 раз (точные объемы доступны).

Так за последние годы, наиболее загрязненная часть города Бишкек - это центр города (зона транспортного движения), где наблюдаются высокие концентрации всех загрязняющих веществ кроме диоксида серы. Аналогичные данные города Ош доступны только частично, установлен объем NO₂ - 0.11 мг/куб.м, превышающий ПДК в 2.75 раз. По сравнению с городами Бишкек и Ош, уровень загрязнения в других городах, Кара-Балта, Токмок и Чолпон-Ата, значительно ниже. В Кара-Балте и Токмаке годовой уровень концентрации пыли превысил ПДК в 3.3 раза - 0.5 мг/куб.м и 1.3 раза - 0.2 мг/куб.м. Объемы остальных примесей не превысил нормы ПДК, за исключением некоторых месячных объемов. Анализ тенденции изменения указывает на повышение объемов концентрации пыли, СО, NO, формальдегида и бензапирена за период 1994-1998 гг., но при этом необходимо учитывать неточность факторов, прилагаемых к результатам. В сравнении с другими странами, объем пыли очень высок, NO₂ - на том же уровне, а уровень SO₂ - ниже (таблица 7.3).

Таблица 7.4: Производство и потребление электроэнергии, 1994 и 1998

	1994		1998	
	Производство	Потребление	Производст	Потребление
Электричество (GWh)	13,500	..	11,570 *	9,105 *
Уголь (тысяч тонн)	800	1,600	550	1,350
Нефть(тысяч тонн)	110	900 - 1 800	78	800
Газ (млн. м ³)	30	1,300 **	18	1,080

Источник: По 1993, 1994: НПД – второстепенные документы, 1995; по 1996: Оксфордское краткое аналитическое изложение по Восточной Европе, 1999; по 1998: Институт энергетики

Примечание:

* данные об электроэнергии на 1996 г.

** данные о потреблении газа на 1993.

Хотя мониторинг озона не проводится, текущие метеорологические и химические условия predispose к значительным

концентрациям данного вторичного загрязнения. Более того, в некоторых районах были обнаружены случаи повреждения листьев

растений и раздражения на коже, что возможно указывает на факт озонового загрязнения или высокой кислотности дождевых осадков.

7.3 Секторальное давление

Использование электроэнергии

Электроснабжение в Кыргызстане является критической проблемой. Хотя страна имеет уголь, небольшие запасы нефти и природного газа, и значительный потенциал гидроэлектроэнергии, она все же зависит от внешних источников снабжения, дорого оцениваемых в твердой валюте. Растущие цены на топливо могут способствовать видоизменению шаблонов потребления, что приведет к увеличению выбросов в атмосферу. Таблица 7.4 представляет объемы национального производства и потребления угля, газа, нефти и электричества в период 1994-1998гг.

Таблица 7.5: Основные теплостанции, типы и потенциал, 2000

	Тип	Потенциал (МВт)
Всего		3,460
Бишкек	ТЭЦ	600
Ош	ТЭЦ	50
Токтогул	ГЭС	1,200
Уч Кууган	ГЭС	80
Куеп-Сай	ГЭС	800
Ат-Баши	ГЭС	40
Шамалды-Сай	ГЭС	240
Таш-Кумыр	ГЭС	450

Источник: Институт энергетики

Производство угля в 1998 году удовлетворяло 41% потребности топлива в республике, тогда как в 1994 году - 50%. В будущем потребление угля населением может снизиться, так как использование электричества стимулируется

органами властями. Однако если импорт нефти и газа будет неустойчивым, возможно общее потребление электричества и топлива значительно увеличится. В сравнении с использованием природного газа, рост потребления угля для получения энергии будет способствовать увеличению объема выброса частиц, SO₂ и парниковых газов, а также увеличится объем производства золы.

Большая часть угля добывается на юге страны, тогда как основной спрос на уголь сконцентрирован на севере страны. В Кара-Кече начата эксплуатация нового перспективного угольного рудника. Содержание серы в производимом здесь угле выше, чем в угле, ввозимом из Казахстана. На сжигание этого угля необходимо модифицировать и адаптировать электроцентраль. Также было предложено построить новую теплостанцию на руднике, но данный проект испытывает финансовые трудности.

Национальное производство газа и нефти удовлетворяли 2 и, соответственно, 10 процентов спроса в 1998 году. Разведочные работы в данном секторе мало проводятся из-за отсутствия финансовых ресурсов, оборудования и запасных частей.

Страна в состоянии удовлетворить свои нужды в электроэнергии, производя 11 570 GWh, что составляет 127% внутреннего потребления, избыток энергии экспортируется в сопредельные государства. Типы и мощность некоторых главных электростанций представлены в таблице 7.5. Сеть электропередач состоит из почти 6,000 км линий электропередач и 64,000 км распределительных линий. Потери при распределении достигают 40 %.

Таблица 7.6: Количество частных автомобилей

	Всего	Тыс.				
		легков ых	грузови ков	автобу сов	2-колесных	других
Республика (1998)	236	179	16	5	25	11
Бишкек (1997)	80	69	7	..	5	..

Источник: По Республике: Нацстатком;
по Бишкеку: ДЕП – Чуйская область

Хотя 75% выработки электроэнергии производится гидроэлектростанциями, подсчитано, что укреплено только 15 процентов гидроэнергетических ресурсов. Власти намерены увеличить эксплуатацию гидроэнергетического потенциала путем сооружения малых ГЭС.

Институт энергетики подготовил Национальную программу развития на 2000-2005 гг. Реализация этой программы еще не начата, но утверждено, что большое внимание будет уделяться оценке окружающей среды. Между институтом и Министерством сельского и водного хозяйства отсутствует какая-либо координация, будь то официальная или прямая.

Транспорт

Дорожно-транспортная инфраструктура состоит из 34,000 км автотрасс и 450 км железнодорожных путей. В 1998 году, общее число частных автомобилей составляло 236,000 автомашин по всей стране, включая 30% - Бишкекского транспорта (таблица 7.6). Основная часть автомобилей, находившаяся в ведомости Министерства транспорта была приватизирована), которая доля осталась при Министерстве), или была передана муниципальным службам. В 1992 году, в ведомости Министерства состояло 33 000 автомашин (всех типов, включая 7 000 автобусов), а в 1999 году - 2 000. Организации общественного транспорта официально находятся под контролем Министерства транспорта в целях координации и поддержания магистралей, а также для организации автомобильных приобретений.

Тем не менее, представляемое количество автомобилей не всегда точное, за последнее время число автомашин значительно увеличилось и все еще возрастает. Плотность дорожного транспорта стала очень высокой, все чаще наблюдаются пробки на дорогах. Положение усложняется за счет плохих дорожных условий и роста числа приезжих. Качество топлива является важным фактором, влияющим на выбросы в атмосферу при несоблюдении топливных норм. Например, по неофициальным данным, импортируемый этилированный бензин обнаруживает содержание свинца в пределах страны.

Как видно на таблице 7.7 автомобили являются главным средством передвижения как по перевозке груза (65% в 1998 году), так и людей (81%). Второе место по перевозу груза занимает железнодорожный транспорт с одной линией на севере страны, и другой - на юге. Планируется строительство нового железнодорожного пути, соединяющий Ошский и Иссык-Кульский регионы, через Кара-Кече (угольный рудник). Для пассажиров, вторым видом транспорта после автотранспорта является воздушный транспорт, который составляет 13 процентов.

Таблица 7.7: Грузоперевозочные и пассажирские транспортные средства по типам, 1998

	Грузовой транспорт <i>10⁶ Тонн-км</i>	Пассажирский транспорт <i>10⁶ Пассажиров-км</i>
автодорожные	1,015	3,699
Ж/Д	466	59
водные	6	604
воздушные	87	216

Источник: Краткий статистический справочник КР Национальный статистический комитет, 09/1999

Промышленные предприятия

Большинство действующих промышленных предприятий всей еще применяют устаревшие технологии и перерабатывающее оборудование, которое к тому же не поддерживается или поддерживается очень незначительно из-за отсутствия средств. Выбросы в атмосферу соответственно очень высокие и возможно, во многих случаях выше предельно допустимых выбросов (ПДВ). Инспекционные проверки показали, что 65% природоохранных средств на предприятиях работают неудовлетворительно. Более того, многие предприятия включая

теплоэлектростанции и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), а также жители частного сектора стали пользоваться твердым топливом низкой теплотворной способности и высоким содержанием золы и серы, которое производится в стране. В настоящее время, возможно данный переход к использованию такого топлива и является причиной увеличения выбросов из стационарных источников.

В 1995 только от ТЭЦ в городе Бишкек выбросы составили 30-40% от общего загрязнения. На национальном уровне, энергетический сектор (тепло станции) производил 60 процентов общих выбросов в воздух из стационарных источников. Горнодобывающая и перерабатывающая промышленность, возможно, является другим немаловажным источником пыли, тяжелых металлов и других выбросов, но по данному вопросу в наличии очень мало сведений.

7.4 Приоритеты и инструменты управления воздухом

Юридические положения

Улучшение качества воздуха становится приоритетом в национальном масштабе, в виду того, что возрастает интерес в гигиене окружающей среды в переходный период. Национальное управление качества воздуха в основном основано на Законе об охране атмосферного воздуха, июнь 1999 года. Этот закон проистекает из старого советского закона, принятого в 1981 году и касается как выбросов, так и примесей атмосферных загрязнителей, но без установленных норм и предельных объемов. Дополнительно к данному рамочному закону, национальные, региональные или местные органы власти могут принимать специальные меры через указы и нормативные акты, такие как Указ в Чуйской области, запрещающий использование этилированного бензина.

Закон 1999 года предписывает:

- соответствие с ПДК каждого отдельного загрязняющего вещества в воздухе
- определение ПДВ для всех источников (будь то перемещающийся или стационарный), учитывая:
- ПДК согласно математическим расчетам и моделям
- их токсикологическое и экологическое воздействие и

- региональное положение

Закон гласит, что необходимо проведение экологической экспертизы перед введением в эксплуатацию того или иного объекта (см. главу 1, о процедурах ОВОС и ЭЭ). Предельные объемы выбросов устанавливаются на базе упрощенного образца, который также применялся в бывшем Советском Союзе в рамках процедуры экологической оценки. Стационарные источники получают разрешение на выброс, если они отвечают существующим стандартам и при получении разрешения на ведение деятельности от государства. Практически, временно установленные пределы выбросов, соответствующие текущему состоянию источника распространения, могут фиксироваться дополнительно к ПДК. Эти объемы могут быть либо ниже ПДК, когда, например степень активности ниже положенного, или выше, например, на время, требуемое на установления механизмов по контролю над загрязнением. Лицензии выдаются компаниям только при таких условиях. Официально, только несколько компаний берут на себя риск работать без лицензий, хотя многие компании начинают работать до того, как получают разрешительные документы.

Также ПДК устанавливается для мобильных источников и транспортных средств, включая автомашины, при учете их типа и срока эксплуатации. Производится лицензирование транспортного имущества компаний. МВД республики несет ответственность за контроль объема выхлопных выбросов автомашин и является принудительной структурой по соблюдению норм и законов

Предприятия-загрязнители должны предусматривать, чтобы:

- необходимый контроль был эффективным
- приборы по контролю загрязнения содержались в исправном состоянии
- в обязательном порядке проводился мониторинг выбросов и отчетность перед компетентными органами
- были предприняты дополнительные меры по снижению выбросов в атмосферу.

В законе предусматривается выделение государственной помощи для внедрения чистых технологий и технологий, направленных на

сбережение ресурсов через информационные кампании и финансовую помощь, но пока эти меры все еще остаются без какого-либо практического эффекта.

Ведомства и мониторинг

Наиболее важные агентства, учреждения или департаменты, взаимодействующие в проведении мониторинга по загрязнению воздуха и контролю:

- Министерство охраны окружающей среды посредством, среди прочих, своего Государственного комитета по гидрометеорологии (Гидромет), который несет ответственность за измерение объемов загрязняющих концентраций в атмосфере, Управление мониторинга при данном министерстве выполняет функции контроля промышленных выбросов, а региональные отделы этого органа ведут контроль охраны окружающей среды
- Министерство внутренних дел ведет контроль передвижных источников загрязнения
- Комитет статистики несет ответственность за сбор и составление банка данных из годовых отчетов предприятий
- Институт энергетики
- Министерство транспорта
- Министерство здравоохранения.

Промышленные предприятия проводят самостоятельный мониторинг (см. также главу 1). Согласно закону, промышленные предприятия обязаны ежегодно предоставлять свои данные о выбросах в Нацстатком. Однако как правило, кампании обычно не располагают оборудованием для проведения мониторинга своих выбросов и предоставленные данные проб практически не реальны. Данные по выбросам в основном составляются исходя из факторов выбросов, основанных на энергетических и материальных расходах. Таким образом, можно получить только приблизительные показатели выбросов.

Отчеты о загрязнении атмосферы составляются ежегодно Гидрометом и Нацстаткомом. Национальная система отчетности по выбросам из стационарных источников рассчитана только на предприятия, имеющие одну и несколько дымоходных труб.

Ведомства и мониторинг

Наиболее важные агентства, учреждения или департаменты, взаимодействующие в проведении мониторинга по загрязнению воздуха и контролю:

- Министерство охраны окружающей среды посредством, среди прочих, своего Государственного комитета по гидрометеорологии (Гидромет), который несет ответственность за измерение объемов загрязняющих концентраций в атмосфере, Управление мониторинга при данном министерстве выполняет функции контроля промышленных выбросов, а региональные отделы этого органа ведут контроль охраны окружающей среды
- Министерство внутренних дел ведет контроль передвижных источников загрязнения
- Комитет статистики несет ответственность за сбор и составление банка данных из годовых отчетов предприятий
- Институт энергетики
- Министерство транспорта
- Министерство здравоохранения.

Промышленные предприятия проводят самостоятельный мониторинг (см. также главу 1). Согласно закону, промышленные предприятия обязаны ежегодно предоставлять свои данные о выбросах в Нацстатком. Однако как правило, кампании обычно не располагают оборудованием для проведения мониторинга своих выбросов и предоставленные данные проб практически не реальны. Данные по выбросам в основном составляются исходя из факторов выбросов, основанных на энергетических и материальных расходах. Таким образом, можно получить только приблизительные показатели выбросов.

Отчеты о загрязнении атмосферы составляются ежегодно Гидрометом и Нацстаткомом. Национальная система отчетности по выбросам из стационарных источников рассчитана только на предприятия, имеющие одну и несколько дымоходных труб.

7.5 Выводы и рекомендации

Выбросы в атмосферу с начала девяностых значительно снизились. Это явление объясняется экономическим и финансовым

спадом в стране, который способствовал резкому снижению деятельности промышленных предприятий. Загрязнение атмосферы продолжает вызывать беспокойство в городах Бишкек и Ош, где сосредоточено около 25% населения республики. При восстановлении экономики и промышленности из критического состояния, положение может ухудшиться, если не будет разработана и реализована соответствующая стратегия.

Закон об охране атмосферы 1999 года предписывает установление правил по принципам и целям управления качества воздуха. Закон основан на Законе 1981 года об охране атмосферы. Данный закон не соответствует специфическим требованиям приватизации и рыночной экономики, как в вопросах имущества, так и методик управления. Например, он не включает экономические механизмы, такие как система экологического налогообложения или принцип “загрязнитель платит”.

Законодательные основы также недостаточны или неадекватны в отдельных вопросах, таких как меры против загрязнения воздуха, вследствие выбросов автотранспортных средств и качества топлива. Процедурные и контрольные меры по проведению инспекционных проверок в горнодобывающей и металлургической отрасли должны быть уточнены и укреплены.

Необходимо развивать координацию и взаимодействие между различными ключевыми институтами управления качества воздуха, и выделить роли и обязанности региональных органов и муниципалитетов. Также надо изучить вероятность совместных действий с общественностью, НПО и промышленными предприятиями в разработке предложений и процесса принятия решения.

Рекомендация 7.1:

Укрепление и модернизация юридической базы управления качеством воздуха является первоочередной задачей. Необходимо уделить особое внимание вопросам соблюдения всех положений, включая управленческие и организационные вопросы. В частности, необходимо уточнить вопросы координации и коммуникации между ключевыми партнерами в управлении воздуха, в интересах эффективного применения юридических инструментов.

Смотри также Рекомендацию 1.1

Складывается впечатление, что деятельность многих специалистов и экспертов, задействованных в управлении качества воздуха, на разных уровнях ответственности (мониторинг, инспекция) по понятным причинам подрывается. Их основная задача заключается в поддержании существующего положения. Предельно ясно, что выделение дополнительных фондов и финансовых средств, вряд ли последует, принимая во внимание экономические трудности страны. Все же некоторые простые и экономичные меры могут как-то улучшить текущее положение. Альтернативные пути управления качеством воздуха и регулирование смогут ускорить время восстановления экономики страны. В качестве предварительного действия к такому положению рекомендуется изучение целесообразности, осуществимости, расходов и прибыли преобразования управления. НПДОС представляется соответствующим документом для отражения данных требований.

Рекомендация 7.2:

НПДОС должен сосредоточиться на осуществлении экономных мер в краткосрочный период и разработать новые пути управления воздухом в среднесрочном периоде, когда экономика будет стабилизирована.

Стандарты качества воздуха и нормы выбросов все еще проистекают из стандартов и методологий, применявшихся в бывшем Советском Союзе, и по многим критериям они не соответствуют международным руководствам и допустимым нормам. Так как эти стандарты не установлены в законе, они могут быть модифицированы при новых требованиях. Смотри Рекомендацию 10.4

Мониторинг качества воздуха в текущее время находится на стадии преобразования. В текущем состоянии, мониторинг не сможет интегрироваться в международные или региональные программы. Достоверность и точность информации о качестве воздуха остаются спорным во многих отношениях:

- Критерии, преследуемые при размещении станций очень примитивны. Необходимо их

пересмотреть и расширить в целях обеспечения оптимальной репрезентативности в выражении, среди прочего, занимаемой территории и населения, вида загрязнения, включая рудники, горноперерабатывающие предприятия, отвалы

- Снятие образцов и методы измерений также как и процедуры калибрования должны быть оценены с точки зрения методов международных эталонов. Если они должны представлять сопоставимые результаты, их придется преобразовать.
- Необходимо проведение оценки процедур обеспечения/качества и контроля качества, подтверждающие отдельные данные, также как и критериев по их сбору и вычислению статистики.
- Следует пересмотреть список загрязняющих веществ, озонов, а также тяжелые металлы (главным образом из горноперерабатывающей промышленности).
- Необходимо предусмотреть введение альтернативных методов мониторинга, таких как передвижные станции, оптические приборы, диффузионные трубы или биоиндикаторы. Использование математических моделей также должно рассматриваться как доступное и достоверное средство получения необходимых данных о подачах (метеорологические, климатологические и геоморфологические данные, учет выбросов). Помимо показаний о степени загрязнения, данные методы могли бы оказать содействие в сетевой работе установленных станций.

Рекомендация 7.3:

Необходимо укрепить и преобразовать мониторинг качества воздуха особенно по отношению к репрезентативности станций, сетевому охвату, точности и достоверности данных. Следует предусмотреть и провести оценку альтернативных методов мониторинга загрязнения воздуха и их использование. Смотри также Рекомендацию 1.5.

Инспекция и контроль как стационарных, так и передвижных источников, очевидно, сильно хромает в виду отсутствия технических и финансовых ресурсов, а также из-за недостаточных человеческих ресурсов. До принятия каких-либо мер, необходимо предварительно провести критическую оценку

глобального функционирования задействованных служб и распределить между ними ответственность.

Рекомендация 7.4:

Внутренний аудит служб, вовлеченных в инспекционную проверку и контроль, должен быть поставлен на такой уровень, чтобы можно было оценить реальные потребности и разработать соответствующие меры. Также в данный аудит необходимо включить контроль качества топлива.

За последний год значительно увеличилось число автомобилей и в ближайшем будущем ожидается еще большее увеличение. Автодорожный транспорт остается наиболее важным видом транспорта как для перевоза пассажиров, так и груза. Плотность автотранспортных средств в Бишкеке увеличивается, данная тенденция увеличивается с ростом транзитного транспорта и пассажиров.

Автотранспортные средства являются основным источником загрязнения воздуха. Относительное снижение в выбросах требует принятия ряда мер на муниципальном, региональном и национальном уровнях, главным образом в сфере пространственного планирования и разработки новых инструментов. Возможные меры могут включать:

- контроль дорожно-транспортного потока
- ремонт дорог и магистралей
- развитие общественного транспорта и улучшение его эффективности
- разработка и использование экономических инструментов, которые послужат побудительными стимулами для использования экологически чистых видов топлива и автомобилей (цены на бензин, дифференцированные годовые налоги на автотранспортные средства, пошлины импорта) и
- установление более жестких норм для автомашин и топлива.

Рекомендация 7.5:

Снижение транспортного потока должно быть достигнуто путем интеграции транспортной политики и управления

транспортным движением с территориальным планированием. Необходимо разработать экономические инструменты, такие как дифференцированные налоги и пошлины.

Многие функционирующие промышленные предприятия используют устаревшие технологии и перерабатывающее оборудование, которые содержались либо содержатся в небрежном состоянии. Чаще всего приспособление контроля загрязнения отсутствует или неэффективно. Более того, очень мало компаний, проводящих мониторинг своих выбросов. В новом законе об охране атмосферы перечисляются положения, предусматривающие предоставление государственной помощи во внедрение более чистых или экономичных технологий. В настоящее время, применение данных положений несоразмерно. Проведение мер по внедрению чистых технологий в целях ускорения восстановления экономики было бы вполне возможным при увеличении платежных тарифов для предприятий за загрязнение, для того чтобы данные предприятия имели бы стимул для перехода к более соответствующим технологиям (не требующим больших затрат) как можно раньше.

Рекомендация 7.6:

Размах государственной помощи для внедрения чистых технологий должен быть расширен для проведения мониторинга воздушных выбросов и качества воздуха. Особое внимание при внедрении чистых технологий следует уделять теплоэлектростанциям, использующим в качестве топлива уголь. Смотри также рекомендацию 2.4.

Большая часть электроэнергии производится гидроэлектростанциями, также функционируют две тепловые станции и теплоэлектроцентрали (110 включая несколько малых в Бишкеке). Выбросы в воздух от этих теплостанций значительны, в основном потому что:

- они сжигают топливо низкого качества
- отсутствие приборов по контролю загрязнения или плохое поддержание их технического состояния.

Текущая политика нацелена на установление и сооружение малых ГЭС. Страна также развила значительную возможность получать

возобновляемый источник энергии, такой как солнечная, ветровая и геотермальная.

Рекомендация 7.7:

Текущая политика в области гидроэнергетики должна быть продолжена. Необходимо изучение источников производства альтернативной энергии, таких как ветер, солнце и геотермальная энергия и проведение оценки их пригодности, как на местном, так и региональном масштабе. Необходимо снизить степень подверженности населения воздушным выбросам из стационарных источников, таких как гидроэлектростанции, в особенности в Бишкеке и других крупных населенных пунктах.

Глава 8

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

8.1 Текущее состояние природы

Среда обитания

Кыргызстан состоит из огромного разнообразия природных зон, особенно в пределах альпийских сред обитания. 94 процента территории Кыргызстана занимают горные вершины, и 40 процентов территории находится на высоте 3,000 м над уровнем моря. Расположенный на востоке центральный массив Тянь-Шаня, (означающий с китайского “небесно голубой”) является наиболее высокой частью: состоящей из огромных хребтов с дюжиной вершин выше 5000 м и самой высокой точкой - Пик Победы (7439 м) на Кыргызско-Китайской границе. Альпийские луга и тундра представляют основные растительные зоны региона (Таблица 8.1).

Ввиду характерного высокогорья, только 7 процентов общей площади земли пригодно для выращивания сельскохозяйственных культур, из которых многие районы нуждаются в ирригации и/или дренажных системах. Сельское хозяйство сосредоточено в низких местностях, из которых Иссык-Кульская самая примечательная. Долина, простирающаяся на 250 км от востока на запад и почти в 100 км шириной, граничит на севере и западе с горными грядами с высотой 5000 м. Ферганская долина, расположенная на юге страны, представляет границу между отрогами гор Тянь-Шань и Памир и является сельскохозяйственным и хлопковым центром. Чуйская долина со столицей Бишкек расположена на севере.

В холмистых территориях, между альпийскими и долинными зонами, основными растительными зонами являются пустыни, полусаванны и саванны. До недавнего времени, около 45% территории земли использовалась для интенсивного животноводства КРС и МРС. Холмистые участки используются в качестве летних пастбищ пастухами, ведущими полукочевой образ жизни, и в начале июня по

сентябрь стада переводят на более высокие альпийские пастбища.

В настоящее время леса покрывают только 4,2 процента территории Кыргызстана, так что страна испытывает недостаток в лесе. Большинство лесов находятся на высоте между 1300 и 2800м над уровнем моря, и состав определяется количеством выпадаемых осадков. Можжевеловые леса (арчовые) растут на высоте 3200 м в чрезвычайно засушливых условиях. Характерными видами лесов северного части Кыргызстана являются ель, тополь и ива. На юге Кыргызстана, где климат более сухой и защищен от северных ветров, произрастают смешанные леса с преобладанием орешника, клена, яблони, вишни, сливы и миндаля.

Таблица 8.1: Отдельные экосистемы Кыргызстана

Экосистемы	Доля территории %
Криофилические луга	14
Криофилические степи	11
Меж-горные степи	9
Ледники и субледники	6
Культивируемая земля	6
Озера и болота	4
Предгорные пустыни	4
Меж-горные луга	4
Саванны	3
Другие виды	39

источник: Миссия по выявлению фактов и утверждению про по лесному сектору Кыргызстана, с 15 апреля, по 8 мая, 19

Из пяти Центрально-Азиатских республик, Кыргызстан имеет самое большое количество водных ресурсов, со множеством озер, рек и горных потоков. Озеро Иссык-Куль, занимающее второе место по размеру среди высокогорных озер мира, на высоте 1600 м над уровнем моря, представляет собой большую котловину, заполненную водой между грядками Алатау, которые формируют северный хребет Тянь-Шаня. Название озера значит “Теплое озеро”. В виду термальной активности,

различного уровня глубин и среднего уровня солености, озеро не замерзает зимой. Смягчающий эффект, оказывающий озером на климат, вкупе с обильными осадками сделали ее схожей с оазисом на протяжении веков. Самая протяженная река – Чу, несущая свои воды на 1,030 км, берет начало на ледниках снежного Тянь-Шаня и стекает в Чуйскую долину на севере.

Разнообразие видов

Несмотря на относительно маленькую территорию, Кыргызстан богат высокогорными растениями и видами животных, представляющих Гималайские биотипы. Дикий животный мир высокогорья включает снежного барса, кота Манула, туркестанскую рысь, барсука, ласку и выдру, Тянь-Шаньского бурого медведя, козерога и других горных козлов, барана Марко Поло, дикого кабана и сурка (*Menzibieri*). Мир пернатых - воробьиный ястреб, стервятник, золотой орел, а также дикие гуси, утки, цапли и другие болотные птицы, фазан, куропатка и дикая индейка – также широко представлен. Название долины Каркара на востоке озера Иссык-Куль означает “Черный журавль”, поскольку здесь и на Чатыр-Куле около перевала Торугарт проходят пути миграции этих изящных перелетных птиц. Многие виды рыб, рептилий, птиц и млекопитающих являются эндемиками в Кыргызстане. Мало известно о ситуации с беспозвоночными, они не включены в перечень видов подпадающих в списки Красной Книги Центральной Азии, и совсем немного известно об экологических функциях беспозвоночных в поддержании природных процессов.

Матрица 8.1 Биоразнообразие Кыргызстана в кратком изложении

Несмотря на незначительную площадь территории, Кыргызстан богат разнообразными животными. Здесь обитают около 1% всех известных видов, приходящихся на 0.13% всей земной массы. За последнее время заметно снизилось число популяций, и к настоящему времени 9.5% видов птиц и 18.1% видов млекопитающих находятся на грани вымирания. Количество редких и ценных экосистем почти что исчезли, а лесные угодья за последние 50 лет снизились почти на половину.

Источник: Миссия по выявлению фактов и утверждению проекта по лесному сектору Кыргызстана, с 15 апреля, по 8 мая, 1994 г

Центральная Азия является глобальным ареалом биоразнообразия (т.е. территория с широким разнообразием особых эндемичных видов) для определенных групп орехоплодовых деревьев и высококачественных видов древесины. Ореховые леса, растущие на северных склонах западного Тянь-Шаня, уникальны и чрезвычайно богаты составом биоразнообразия. Они считаются источниками местных орехо-плодовых деревьев по всему миру. Еловые леса, включая знаменитые и уникальные голубые Тянь-Шаньские ели, в основном растут на севере Кыргызстана, вблизи озера Иссык-Куль и Нарынской области. Можжевельник образует леса с замедленным ростом, так называемые арчовые леса, в горах юго-западной части. Также леса формируются вдоль рек, реликтовые еловые леса, включая уникальный вид Семеновской ели, и насаждения во всех экологических регионах. Наибольший по размеру лес – Арсланбоб - охватывает территорию свыше 600000 гектаров (его название с кыргызского языка означает “король лесов”). Ежегодный сбор грецких орехов в Арсланбобской долине составляет до 1,500 тонн, в дополнение к 500 тоннам фисташек, яблок, вишни и сливы.

Развитие лесного хозяйства

Лесные территории уменьшились вдвое за последние 50 лет. Основной период вырубки леса пришелся на 1930-1950гг. Охрана и восстановление лесных территорий началась только после создания государственных лесных предприятий, ответственных за управление, охрану и развитие леса (лесхозы) в 1947г. Процесс сокращения лесных площадей, усугубляемый чрезмерным выпасом домашнего скота, наблюдался в период между 1950-1990гг (Таблица 8.2). Начиная с 1982г, были запрещены все рубки в естественных лесах за исключением в “санитарных” целях. С тех пор не производилось ни одной санитарной рубки в горных лесах, что повлияло на снижении защитной функции этих лесов.

Высокие цены на энергоносители, вкупе с все большим обнищанием населения, поставили под угрозу, вследствие незаконной рубки, лесные массивы в последнее время. Подсчитано, что одной семье, проживающей в сельской местности, необходимо 3-4 м³ леса в год для целей отопления и приготовления пищи. Из-за экономического спада, сельское население, на сегодняшний момент, не может

позволить себе другой вид топлива. Результаты налицо во многих областях республики: аллеи, парки и леса вблизи населенных пунктов подверглись интенсивной вырубке. Вырубка происходит с наступлением сумерек и с помощью тягловой силы население поставляет на дом лес.

Большое количество домашнего скота на выпас дополняло нагрузку, приходившуюся на лесные массивы, снижая усилия по лесонасаждению и естественному восстановлению, в частности во времена бывшего Советского Союза. С тех пор, прежняя широкомасштабная практика вывоза домашнего скота в горные районы в целях выпаса значительно снизилась, частично за счет роста цен на энергоносители и отсутствия транспортных средств. На сегодняшний день можно наблюдать резкое снижение в поголовье домашнего скота – поголовье овец снизилось с 13 млн. до 3 млн. за последние годы – и увеличение территорий покрытых лесными массивами в горных регионах, но, тем не менее, нагрузка на лесные насаждения вблизи поселений увеличилась.

С исчезновением лесного покрытия во многих горных районах, случаи наводнений и селей стали обычными явлениями, ежегодно уносящие жизни десятки людей и продолжая ускорять процесс эрозии. Уменьшение лесных площадей также наносит вред чрезвычайно богатой биоразнообразием экосистеме Кыргызстана. Из-за отсутствия научных исследований и финансовых возможностей, почти невозможно остановить процесс обезлесивания.

Недревесная продукция, такая, как орехи, фрукты и прочее, играет важную роль в получении дохода в орехоплодовой зоне. Урожай зависит во многом от преобладающего климата. Так например, поздние заморозки в мае 1999г погубили почти все орехи и плоды в цвету на высокогорных зонах, вследствие этого урожай был собран только в низинах. В лесах также собирают лечебные травы и корни. Достоверных данных об интенсивности сбора и, как следствие, возможном воздействии сбора на лес не имеется. Действующие исследовательские проекты нацелены на сбор таких данных, например, в рамках Кыргызско-Швейцарской программы поддержки лесного сектора.

Резкое снижение финансовых выделений из государственного бюджета также влияет на лесхозы. Финансовая поддержка, оказываемая Государственному агентству по лесному хозяйству (Гослесгентство), уменьшается с каждым годом, вынуждая лесхозы искать источники финансирования для себя и своего персонала – ситуация, которая по большей вероятности окажет еще большую нагрузку на лесные площади. Так как торговля корнями является довольно таки прибыльным делом (Ортокский лесхоз с персоналом свыше 1000 человек получил 10000 долларов в 1999г с продаж корней и намного больше в предыдущие годы) следует ожидать дополнительную нагрузку на ореховые леса.

Таблица 8.2: Развитие лесных территорий по категориям, 1930 и 1978

Категория леса	1930	1978	изменение %
	Тыс.тонн		
Всего	1,396	624	-55
Хвойные	219	89	-59
Арчевые	536	213	-60
Орехово-плодовые	45	28	-38
Другие лиственные	219	89	-59
кустарниковые	377	205	-46

Источник: Уели Мюллер, руководитель программы КИРФОР, Бишкек, Кыргызстан

Развитие водной среды обитания

Новые виды рыб были разведены почти во всех озерах Кыргызстана (Таблица 8.3). Они полностью изменили и даже уничтожили природное биоразнообразие озер. Например, хищная форель, завезенная в Иссык-Куль из озера Севан в Армении несколько десятков лет назад, успешно прижилась из-за отсутствия естественных хищников в новой среде обитания, и на данный момент представляет угрозу эндемичным видам рыб озера. Более того, озеро Иссык-Куль, в настоящее время, возможно, подвергается чрезмерному отлову рыбы, что может вызвать непредсказуемое воздействие на его экологическое равновесие.

Нижненаарынский каскад является сооружением из пяти плотин, расположенных вниз по течению реки Нарын. Этот каскад, являющийся самым верхним, был завершен в 1976г после 14 лет строительства. Большие по размеру

сооружения все еще строятся или находятся в планировании. Быстрина нижней части реки Нарын является одной из наиболее впечатляющих зрелищ в Центральной Азии, с ответственными стенами и высокими колонами красного песчаника и узкой дорогой по одну сторону. Ниже, за плотинами Нижненарынского каскада, река переходит в несколько узких спокойных озер. Республика имеет значительный гидроэнергетический потенциал, который дает ей возможность быть чистым экспортером электроэнергии, и в то же время, создавая потенциальную опасность для водной среды обитания и биоразнообразия.

Таблица 8.3: Происхождение видов рыб

	количество
Аборигенные виды	14
Местные разновидности	12 86 % аборигенных видов
Искусственно произведенные разновидности	12 46 % всех видов

Источник: Миссия по выявлению фактов и утверждению проекта по лесному сектору Кыргызстана, с 15 апреля, по мая, 1994 г

Воздействие сельскохозяйственной деятельности

45 процентов территории Кыргызстана отведено под пастбища. Чрезмерный выпас домашнего крупно-рогатого скота (КРС) и мелко-рогатого скота (МРС) в Советское время – скот пасли в течении всего лета во всех горных районах и даже перевозили на отдаленные пастбища - привел к спаду продуктивности пастбищ за последние 25-30 лет до показателя 4. Пастбища разрослись сорняками и ядовитыми растениями, имеют место различные виды эрозии. Начиная с 1970-х гг. районы для диких пастбищ сократились на 20-30 процентов, так как качество дикой травы снижается при миграции стад на высокогорья. Вследствие резкого снижения поголовья скота, началось природное восстановление отдаленных пастбищ, в то время как выпас вблизи поселений даже увеличился из-за отсутствия транспортных средств. Практически все растительное сообщество было изменено в составе вследствие чрезмерного выпаса на протяжении долгих лет.

Охота и браконьерство

С открытием границ Кыргызстана для иностранных визитеров и торговли, случаи браконьерства стали случаться значительно

чаще. Предоставлено огромное количество отчетов по факту браконьерства. В них были указаны факты незаконного отстрела оленей (маралов) и двух медведей сельскими жителями на севере Джалал-Абада. Популяция снежного барса за последние годы несколько снизилась, от нескольких тысяч до нескольких сотен. Это, прежде всего, связано с торговлей шкурами и костью в медицинских целях и продажей в международные зоопарки. Западные охотники платят бешеные суммы за охотничьи лицензии на барана Марко Поло, а местные браконьеры повышают свой доход, продавая мясо этого животного. Более того, количество ежегодно отстреливаемых баранов Марко Поло превышает количество лицензий выдаваемых на его отстрел секретариатом СИТЕС. Различные виды соколов, зарегистрированные в Красной Книге, относятся к исчезающим видам. Также складывается впечатление, что иностранные охотники-соколятники приезжают в Кыргызстан со своими старыми соколами, а уезжают с молодыми кыргызскими соколами. Это приводит не только к сокращению численности редких кыргызских соколов, но также увеличивает риск внедрения новых популяций нехарактерных для Кыргызстана.

Таблица 8.4: Статус видов

Виды	количество	На грани исчезновения % от общего
Низкие растения	3,676	Не известны
Высокие растения	3,786	2
Кольчатые черви	1,282	0.5
Моллюск	168	1
Насекомые	10,290	0.5
Рыбы	75	8
Земноводные	4	75
Рептилии	33	15
Птицы	368	10
Млекопитающие	83	18

Источник: Миссия по выявлению фактов и утверждению проекта по лесному сектору Кыргызстана, с 15 апреля, по 8 мая, 1994 г

В результате вышеуказанного воздействия, разнообразие Кыргызстана значительно пострадало за последние десятилетия (см. таблицу 8.4). Красная Книга исчезающих видов, была издана в 1985 году, но введенные в нее данные были устаревшими (красные списки растений содержат данные с 1953 года). В

данный список были введены 71 вид растений, 32 вида птиц, 3 вида рептилий, 2 вида рыб, 19 видов насекомых и 13 видов млекопитающих. С 1985 года, красный список пополнили 10 видов растений, 1 вид рыб, 11 - птиц, 4 – млекопитающих и 13 – насекомых. Помимо снежного леопарда и овцы Марко Поло к редким и исчезающим видам фауны относятся горный козел, сурок Мензбира, Иссык-Кульский гусь и ирбис. 300 видов диких растений относятся к редким или исчезающим видам. Из них 125 видов лекарственных растений местного происхождения, а 200 – ввезенные в страну. Несмотря на то, что Красная Книга Кыргызстана с 1985 года систематически не обновлялась, очевиден факт сокращения биоразнообразия.

8.2 Политические приоритеты и управление

Задачи, приоритеты и стратегии

Охрана биоразнообразия и защита лесов указываются в ряде стратегических документов Кыргызского Правительства:

- Согласно НПДООС была выявлена деградация земель из-за интенсивного использования пастбища, чрезмерная эксплуатация уязвимых лесных ресурсов и угроза невосполнимой потери биоразнообразия в пяти основных зонах, вызывающих беспокойство. В данном плане предусматривается “разработка национальной стратегии по биоразнообразию”, “вступление в конвенции такие как Рамсарская, по сохранению биоразнообразия и СИТЕС, “создание сети охраняемых территорий”, “проведение достоверного мониторинга исчезающих видов животных и внимательное изучение возможности негативных тенденций, которые могут наметиться из-за международной охоты”, “ведение кооперативного управления с местными сообществами и отдельными лицами”, “повышение участия общественности” и “образования населения”.
- “Национальная программа по охране окружающей среды и рациональному природопользованию в Кыргызской Республике до 2005” выступает в качестве продолжения для НПДООС и затрагивает вопросы биоразнообразия и охоты.

- В “Концепции экологической безопасности”, опубликованной в 1998 году Национальным центром экологической стратегии и политики, подчеркивается “сохранение биологического разнообразия – основа для самой биосферы, источник биологической основы жизни и резервуар генетического материала для животных и растений в мире”, как “постоянная цель и задача Правительства”.
- Государственное агентство по лесному хозяйству, наряду с экологическими и социально-экономическими задачами “Программы устойчивого человеческого развития”, определило пять политических целей в 1999 году: 1) “обеспечение устойчивого управление лесным хозяйством, т.е. осуществлять как эксплуатацию; так и сохранение лесов параллельно; 2) “улучшение управление лесхозами, путем повышения их экономической независимости”; 3) “сотрудничество с местным населением и заинтересованными лицами по вопросам развития лесного хозяйства, например, сдача местным арендаторам некоторых участков государственных лесов”; 4) “развитие отношений между частным сектором и лесными хозяйствами”, также преодоление проблемы недостатка древесины путем дополнительной посадки промышленных деревьев, 5) “пересмотреть роль государства в лесном секторе”.

Одна из центральных задач для Кыргызстана, помимо сохранения существующих лесов, заключается в увеличении лесных площадей. Долгосрочной целью является расширить лесные площади на 8 процентов, и, по крайней мере, удовлетворять 10 процентов национального спроса на дерево (особенно посадками тополя).

Охраняемые территории и другое базовое законодательство

В Кыргызстане действует Закон об особо охраняемых территориях (см. диаграмму 8.1). К такой категории относятся только 3.9% территории Республики, что ниже глобального среднего показателя (6%) и считается не достаточной Кыргызским Национальным центром экологической стратегии и политики. В целях сохранения биоразнообразия были созданы 6 природных зон (заповедников, находящихся в ведомстве МООС), 70 природных заповедников (заказники) и

природных мемориальных парков, составляющие группу из лесных, ботанических, охотских и комплексных парков, подведомственных Гослесагентству. По Международному союзу охраны природы и природных ресурсов, МСОП, заповедники относятся к первой категории, национальный парк – ко второй категории, заказники – в третью, и природные мемориальные парки – в четвертую категорию.

32 лесных и ботанических заказника, несмотря на соответствующее сохранение отдельных отрядов растений, или закрепленных ботанических категорий, в целом, слишком незначительны, чтобы представлять значимость для региональных экосистем, и, конечно же, слишком малы для охраны многих самых распространенных видов фауны Тянь-Шаня. Сеть охраняемых территорий, учитывающая миграцию, не функционирует. Большая половина 19 растительных зон Кыргызстана не соответствуют или не соответствующе представлена в заповедных территориях. Только 15 заказников имеют довольно обширную территорию (больше 5000 га), чтобы считаться довольно обширной средой обитания, принимая во внимание то, что они все еще находятся в первозданном состоянии несмотря на то, что в течении долгих лет они активно использовались охотниками. Основным вкладом Закона об охране окружающей среды стала передача полномочий исполнения национальным правительственным структурам, провинциальным структурам и специализированным ведомствам, задействованным в природоохранной деятельности.

Последняя Красная книга Кыргызстана, изданная в 1985 году и основанная на устаревших данных, является частично национальным законодательством и частью национальной политики по биоразнообразию. Также Красные книги играют важную роль в образовании и широко используются в различных методах по повышению общественной осведомленности. Текущая практика преобразования или создания Красной книги имеет тенденцию к формированию материала по субъективным критериям, прежде всего основанных на накопленных знаниях экспертов.

Новый Закон о биосферной территории, основанный по проекту международного

сотрудничества “Биосферные резервы Иссык-Куля” был принят в 1999 году. Данный закон дает законное основание на применение концепций устойчивого развития всего региона. Прежние указы об охране фауны и флоры были заменены законами (Закон о животном мире, принятый в 1999 году) или предпринимались меры по их замене (Закон об охране растительного мира, в процессе подготовки).

Кыргызский Лесной кодекс, в рамках проекта двустороннего швейцарского сотрудничества KIRFOR, был преобразован в 1999 году. Структурное преобразование данного документа позволяет решать основные проблемы лесного хозяйства и открывает путь к децентрализованной деятельности лесного сектора. Намечается, что государственное агентство лесничества продолжит разработку Лесной концепции 1999 года в целях создания нового закона о лесном хозяйстве и соответствующих подзаконных актов.

Несмотря на то, что, на международную охоту в Кыргызской Республике необходимо частичное применение оценки воздействия на окружающую среду, ни в одном из функционирующих или только созданных охотничьих заповедников не проводится экологической экспертизы или ОВОС.

Мониторинг и инспекция

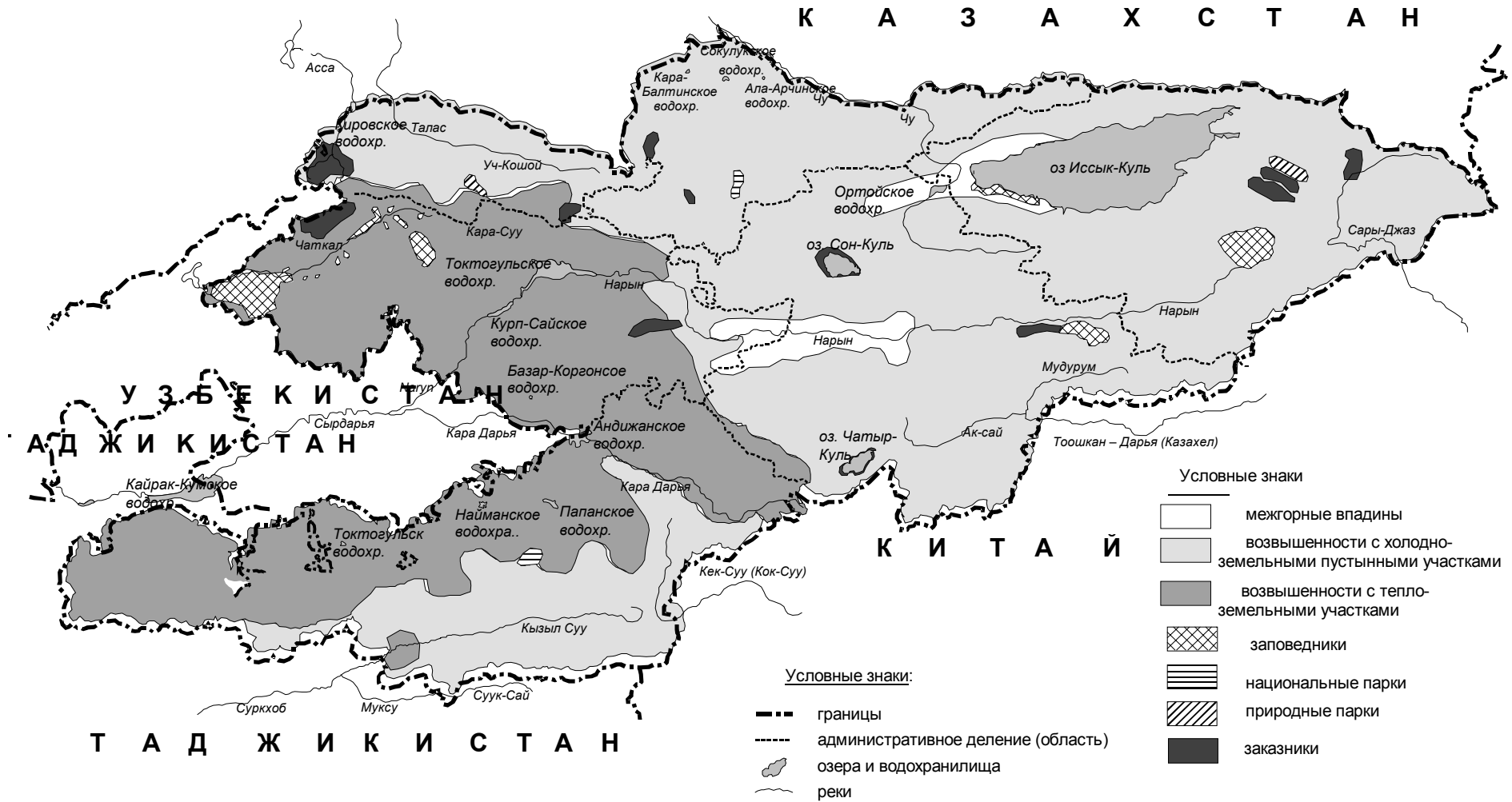
Традиционная роль Министерства охраны окружающей среды относительно биоразнообразия заключается в инспекции, мониторинге и санкции о не соблюдении законных инструментов. Практически отсутствуют стимулы для охраны биоразнообразия.

За последние годы деятельность Министерства по мониторингу биоразнообразия значительно снизилась. Инспектора выезжают на места с проверками раз или два в год и сосредотачивают свое внимание только на так называемых горячих точках. Данное ведение дел не способствует ни сбору соответствующих данных о популяциях, ни разработке устойчивых стратегий по охране и охоте.

Охота разрешена на 75% территории страны. Кыргызское государство и союз охотников являются совладельцами ряда охотничьих угодий. Также, были образованы частные охотничьи угодья. Годовое лицензирование

ДИАГРАММА 8.1

КАРТА ОСНОВНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ КЫРГЫЗСТАНА



охотничьих сумок устанавливается в зависимости от числа популяций, представляющих интерес для охоты. Данные о числе популяций охотничьих видов предоставляются владельцами охотничьих угодий. Сведения, предоставленные действующими сторонами недостоверны, и Министерство охраны окружающей среды устанавливает охотничьи санкции (например о количестве разрешений) выдаваемые на среднее число дичи от количества, указанного владельцами охотничьих угодий. Естественно, такое положение не обеспечивает устойчивое управление по охоте.

Разрешения, взносы, лицензии и арендная плата

Взносы и лицензии являются единственными экономическими инструментами, применяемыми в целях охраны биоразнообразия. Для местных и международных охотников применяются различные выдачи лицензий на охоту. Ежегодно, с целью отстрела барана Марко Поло и горного козла, в Кыргызстан приезжают 150 – 400 иностранных охотников.

Местные охотники приобретают лицензии стоимостью несколько долларов за каждое дикое животное, на которое они намерены охотиться. Многие местные охотники охотятся без лицензий, в связи со спадом овцеводства в сельских районах, а также – по незнанию национального законодательства. В случае уличения, у большинства из них нет достаточно денег, чтобы оплатить размер штрафа, налагаемого, в качестве административного штрафа и так называемой денежной компенсации за нанесенный ущерб (иск). Следовательно, местное население, в основном, занимается браконьерством, а такая охота для государства не приносит никакого дохода, за исключением случаев, когда изъятую у браконьеров дичь можно продать. Чаще всего браконьеры охотятся на сурков, рысей, снежных барсов и медведей. Случаи незаконной охоты происходят в 10 раз чаще легальной. 30% изъятых штрафов за причиненный ущерб становятся доходом инспекторов. При готовности нарушителей закона оплатить штраф, очень немногие инспектора намерены зарегистрировать факт браконьерства.

Для международных охотников действует иная система. За каждое дикое животное трофейная стоимость достигает несколько тысяч долларов

США. Например, трофейная цена на барана Марко Поло – 7000 долларов США (октябрь, 1999г.). Согласно закону, 30% трофейного дохода поступает в госбюджет, 25% - в *областной* или *районный* бюджет, а 45% приходится на Департамент охоты при государственном агентстве лесного хозяйства. Департамент охоты передает 60 или 70% данных средств в охотничьи угодья (проживание персонала, транспортные и коммуникационные средства), остальная часть идет на рекламирование, участие в международных выставках охоты и прочие расходы. Министерство охраны окружающей среды не получает доли от трофейного дохода, даже для проведения мониторинга диких животных.

В рамках проекта KIRFOR, государственное агентство лесного хозяйства проводит экспериментальную аренду в качестве экономического инструмента в управлении лесного хозяйства. Лесные территории сдаются местным квалифицированным арендаторам. В целях применения принципов устойчивого использования, разрешение на использование лесных ресурсов присовокупляется к обязательству о принятии мер по охране и воспроизводству.

Институциональное устройство

Отдел сохранения биоразнообразия и особо охраняемых территорий МООС несет ответственность за сохранение биоразнообразия в административных структурах Кыргызской Республики. Его деятельность сосредоточена на администрировании естественных заповедников. Администрирование охраны окружающей среды в семи *областях* осуществляется региональными отделами Министерства. Задачи министерских кабинетов по сохранению биоразнообразия сконцентрированы на проведении инспекционных проверок.

Государственное агентство по лесному хозяйству до недавнего времени было подведомственно МООС. На данный момент агентство является независимой структурой, возглавляемой Министром. В ведении этой структуры находятся 90% всех лесов и около 14% земельной территории страны, куда входят естественные заповедники и национальные парки.

Задачи сохранения биоразнообразия и лесного хозяйства в данное время трудно достижимы в виду отсутствия финансовых средств. Имеющиеся средства недостаточны для содержания минимальной инфраструктуры и даже для того, чтобы выплачивать заработную плату в лесхозах. Такие условия естественно приводят к тому, что работники начинают злоупотреблять должностным положением, хотя, как правило, все служащие лесного сектора являются высококвалифицированными. Структура лесного сектора децентрализована, служащие лесхозов в курсе о необходимости сохранения и улучшения своих лесов.

Часть земельной территории была приватизирована, 26% принадлежат муниципальным управлениям (айыл окмоту), и возможно в дальнейшем будут также приватизированы, 15% включая лесные территории принадлежат гослесфонду Госагентства, и, наконец, высокогорные пастбища и ледники принадлежат государственному земельному фонду (Госземзапас), который сдает их в аренду на короткие сроки. В настоящее время осуществляется процесс приватизации пахотных земель, в то время как другие категории землепользования (территории по сохранению биоразнообразия, чувствительные зоны, такие как леса, прибрежные речные и озерные районы, болота и др.) остаются государственной собственностью. Складывается впечатление, что в ходе процесса приватизации никаких стратегий по сохранению биоразнообразия не было разработано, за исключением касающихся лесного сектора.

Исследования

Исследования, в целом в Кыргызской Республике, находятся в крайне затруднительном положении. Многие (преимущественно молодые) исследователи уехали из страны, заработная плата чрезмерно низкая, а текущее налогообложение препятствует проведению исследовательских работ на контрактной основе (подходный налог за данные контракты составляет 90%).

До 1991 года, Кыргызские лесоводы обучались в ВУЗах других советских республик, в учебных программах которых не предусматривались специфическое требование и исследование кыргызских лесов. В рамках Кыргызско-Швейцарской программы по поддержке лесного сектора были предприняты усилия по созданию

исследовательской базы. Также в ряде кыргызских вузов были открыты факультеты лесоводства. Помимо финансовых трудностей, лесное образование испытывает острый дефицит в преподавательском составе. Пока между Министерством образования, лесными службами и исследовательскими институтами нет скоординированного взаимодействия.

Исследования в лесном секторе в основном проводятся институтом лесного и орехово-плодового хозяйства. Недавно открывшийся институт биосферы в городе Ош также является ведомством, вовлеченным в исследовательскую деятельность в лесном секторе. Данные институты подведомственны Академии наук. Их исследования, в основном, носят биологический и экологический характер, и не направлены на исследование методов ведения лесного хозяйства. Также отсутствие исследовательского потенциала преобладает и в сфере прикладного исследования биоразнообразия. Сильно ограничен доступ к международной литературе и возможности обмена, что затрудняет выполнение данного комплексного подхода и развитие исследовательских работ.

Участие общественности

НПО в Кыргызской Республике, в сравнении с сопредельными государствами, развиваются и укрепляются, но, в основном, НПО сосредотачивают свою деятельность на экологическом образовании. Деятельность международных НПО, вовлеченных в сохранение биоразнообразия не эффективна. Например, деятельность НПО по проведению мониторинга и сохранению дикой природы, такая как “Птичья жизнь”, в Кыргызской Республике еще не активизировалась. Взаимодействия НПО и МООС в сфере сохранения биоразнообразия не значительны, а влияние НПО довольно слабое. В последнее время НПО находят, что их мнение не учитывается министерством при вынесении решений как по сохранению биоразнообразия, так и по сохранению лесных ресурсов.

Отдельные проекты международного сотрудничества

О международном сотрудничестве в контексте международных конвенций подробно описывается в Главе 4, где также изложены основные проекты в данной сфере. Следующие

проекты направлены как на сохранение биоразнообразия, так и на устойчивое развитие экономики.

В 2000 году, Иссык-Кульский регион был зарегистрирован как биосферный заповедник. По проекту, финансируемому Германским агентством по техническому сотрудничеству в период 1997-1999 гг. (830 000 долларов США) было создано руководство по планированию развития экологии в Иссык-кульском регионе. Были представлены устойчивые концепции охраны, использования и применения. Охватывая 25% территории страны, заповедник представляет собой вторую по величине биосферную территорию мира, после того как он был зарегистрирован ЮНЕСКО (в программе Человек и Биосфера).

Кыргызско-Швейцарская программа по поддержке лесного сектора (KIRFOR) (финансируемая Швейцарским Правительством – 1 млн. долларов США в год) в своей первой фазе была сосредоточена на севере страны. С 1997 года деятельность программы была расширена на юге страны. В исполнительный комитет входят министры охраны окружающей среды и Гослесагентства. В программе предусматривается три компонента: развитие национального лесного хозяйства, сохранение биоразнообразия в орехово-плодовых лесах, переработка лесоматериала. Таким образом, главная цель программы - в укреплении потенциала, чтобы различные действия лесного сектора способствовали сохранению лесов, увеличению лесных территорий, и устойчивому использованию лесных ресурсов. В настоящее время проводится эксперимент по сдаче лесных участков в аренду местным жителям и руководства по сохранению и развитию биоразнообразия.

Проект ПРООН, финансируемый ГЭФ и реализуемый МООС по “сохранению биоразнообразия южно-кыргызских горных экосистем как основа устойчивого использования и альтернативного источника дохода местных айыл окмоту” содержит несколько концепций параллельных Кыргызско-Швейцарской программе по поддержке лесного сектора. См. также главу 4.

Также реализуются два международных проекта по биоразнообразию, хотя сохранение биоразнообразия не главная их цель. МООС в

реализации данных проектов участия не принимает. Данные проекты:

- проект Всемирного банка IFAD по развитию овцеводства (см. таблицу 9.5) при Министерстве сельского и водного хозяйства (МСВХ), главным образом направленный на усовершенствование методов размножения и рыночного доступа. Предусматривается внедрение методов экологически безопасного выпаса скота в различных пастбищах, проводятся эксперименты их применения.
- Национальная программа по реабилитации дренажных и ирригационных систем (см. также таблицу 9.5), также при МСВХ, финансируется Всемирным банком. Эта программа нацелена на обновление сельскохозяйственных ирригационных систем. В Кыргызстане орошалось, и все еще орошаются 75% пахотных земель. На реконструкцию многих ирригационных систем будет потрачены большие средства и, в связи с этим, будет предоставлена хорошая возможность обогатить биоразнообразие и восстановить болотную среду обитания.

8.3 Выводы и рекомендации

Кыргызстан преуспел в создании основ для современного биоразнообразия и управления лесами. Все еще действует большая часть рекомендаций НПДООС по сохранению биоразнообразия и управлению лесами, что естественно способствует результативности подхода данного документа. Кыргызстан ратифицировал Конвенцию по биологическому разнообразию, разработал стратегию по биоразнообразию и план действий, в лесном секторе начал разработку реформ, касающихся биоразнообразия. Необходимо реализовать другие рекомендации НПДООС. Соответствующие политические документы подчеркивают вопрос о сохранении биоразнообразия и сохранении лесов, также в настоящее время разрабатываются международные проекты.

Тем не менее, при некоторой переориентации текущего управления политики биоразнообразия можно добиться результативности ранее принятых мер. Необходимо преодолеть тенденцию МООС по укреплению своих усилий в сфере сохранения биоразнообразия исчезающих видов. Поскольку

возникает необходимость принятия мер по специфике сохранения отдельных видов, сохранение биоразнообразия, в целом, должна быть основана на глобальном экосистемном подходе. Проведение мер охраны в ограниченных зонах нескольких заповедников не представляется эффективным как для сохранения биоразнообразия, так и для охраны лесных ресурсов и, в этой связи, необходимо принятие дополнительных мер. Большое значение следует придавать принципу устойчивости, так как данный принцип будет способствовать природопользованию без нарушений естественного воспроизводства.

Для эффективного сохранения биоразнообразия и охране лесов необходимо принятие межведомственного подхода. Департамент биоразнообразия и охраняемых территорий, МООС должен играть ведущую роль по сохранению биоразнообразия. Поэтому необходимо укрепить потенциал данного департамента, т.е. повысить техническую оснащенность и персонал.

Рекомендация 8.1:

Существующие отдельные задачи и стратегии по сохранению биоразнообразия наряду с природоохранными мерами по исчезающим видам, должны быть основаны на экосистемном подходе и включены в секторальную политику и планы. Необходимо ускорить принятие существующего проекта "Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия".

Юридическая база по сохранению биоразнообразия и охране лесов продолжает разрабатываться, несмотря на то, что процесс введения этих законопроектов проходит очень медленно. В рамках международного сотрудничества были разработаны обновленный лесной кодекс и законопроект о биосфере. Текущая деятельность в данной области подтверждает готовность страны к модернизации законодательства по сохранению биоразнообразия лесного хозяйства. В целях укрепления всех законов по сохранению биоразнообразия и лесного хозяйства, таких как новый Закон о дикой природе и новый лесной кодекс, новый Закон о биосферных территориях дает структуру устойчивого развития региона. Необходимо как можно скорее принять решения по администрированию биосферных заповедников. Кыргызстан должен укрепить свои усилия по

двусторонней и многосторонней финансовой поддержке для реализации дальнейших проектов в рамках проекта биосферная территория Иссык-Куль, придерживаясь принципов устойчивости. Создается впечатление, что на этом возможность Кыргызстана по созданию других биосферных территорий еще не исчерпывается.

В западно-тяньшаньском регионе, где реализуется Центрально-азиатский трансграничный проект глобального экологического фонда по сохранению биоразнообразия (см. главу 4), следует особенно тщательно рассмотреть данную возможность. Дополнительно, следует рассмотреть создание отдела обширных заповедных зон. Данный отдел, независимо от всех министерств, находился бы в прямом подчинении Кабинета по реализации закона по биосферным территориям и являлся бы национальным центром текущего и будущего потенциала биосферных территорий в Кыргызской Республике или трансграничных резервов, а также мог бы способствовать укреплению концепции устойчивого пользования во всех министерствах.

Сохранение биоразнообразия сильно затрудняется ввиду незначительной и фрагментированной сети охраняемых территорий. На трансграничных территориях управление по сохранению биоразнообразия должно осуществляется в сотрудничестве с сопредельными государствами, как уже было предпринято при реализации проекта ГЭФ в Западном Тянь-Шане. Для реализации проекта необходимо выполнение обязательств Межгосударственного Совета Кыргызстана, Казахстана и Узбекистана.

При приватизации земельных участков, охраняемые территории снова столкнутся с трудностями. Ввиду того, что процесс приватизации пахотных земель все еще продолжается и более того, за этим может последовать приватизация других земельных категорий, Министерству охраны окружающей среды необходимо предпринять первый шаг к тому, чтобы обеспечить результативное управление по сохранению биоразнообразия. В связи с тем, что земля, будучи приватизированной, скорее всего больше не будет выкуплено государством в природоохранных целях, территории являющиеся особенно важными в сохранении

биоразнообразия (например леса, болотные угодья, озерные побережья) не должны приватизироваться совсем, или приватизация должна быть основана на строго ограниченных условиях. Необходимо провести оценку новых методов управления – таких как аренда лесных участков – с точки зрения их выгоды для сохранения биоразнообразия и лесного хозяйства.

Рекомендация 8.2:

Необходимо предупредить потерю среды обитания и исчезающих видов животных во всех основных вегетационных территориях Кыргызстана путем создания долгосрочного генерального плана по развитию охраняемых территорий. Охраняемые территории необходимо расширить и преобразовать в ключевые территории в устойчиво развивающихся регионах. Данные территории должны соединяться через коридоры. Необходимо предусмотреть положения, обеспечивающие успешную природоохранную деятельность при приватизации земельных участков.

Также следует предпринять ряд мер по сохранению биоразнообразия и лесных угодий на заповедных территориях заповедных зон. В прошлом, в результате чрезмерного выпаса скота естественная растительность оказалась под сильным антропогенным воздействием. Лесная и степная растительность была либо сильно видоизменена, либо уничтожена. Ввиду значительного снижения поголовья крупнорогатого скота в последние годы, отрицательное воздействие на биоразнообразие, во всяком случае временно, заметно снизилось. Необходимо удерживать такое положение, чтобы не допустить повторения былых проблем, связанных с выпасом скота. Совместно с местными лесхозами и фермерами необходимо разработать и реализовать кадастр по выпасу скота.

Необходимо наложить запрет на выпас скота на некоторых лесных и степных территориях, особенно подверженных ущербу из-за выпаса скота. На заповедной территории лесхозов лесопосадочные работы не проводятся, хотя многие из этих лесхозов сильно пострадали от селевых оползней. За проведение таких операций ответственность несет МООС и

Гослесгентство. Таким образом, необходимо проявить инициативу в улучшении сотрудничества между ними. По предварительным данным 10 % национальной лесной территории подлежит восстановлению (в районах бывших лесов, уничтоженных в результате ведения сельскохозяйственной деятельности, пожаров и других происшествий последних лет) или провести лесопосадку (в зонах, пригодных для разведения лесных угодий, но, где, в прошлые столетия таких попыток не предпринималось). Министерство охраны окружающей среды необходимо принимать активное участие в разработке лесного планирования на 2000-2005 гг. и поддержать усилия Госагентства по сохранению биоразнообразия.

Посадка быстрорастущих лесных культур (как обсуждалось в проекте KIRFOR) могла бы положительно влиять на энергоснабжение, также как и мелкомасштабные гидроэнергетические станции. Министерство охраны окружающей среды следует повлиять на то, чтобы государственное агентство по электроэнергии разработало проект-предложение по постоянному энергосбережению при финансировании международных финансовых институтов. Национальная программа по реабилитации дренажных и ирригационных систем предлагает перспективы по восстановлению болотной и водной среды обитания. МООС должен принимать активное участие в реализации данного проекта. Строительство рыбоходов через плотины послужило бы еще одной практической мерой по сохранению биоразнообразия.

Рекомендация 8.3:

МООС должно активно координировать свою деятельность с Госагентством по лесному хозяйству, а также с МСВХ для разработки регламентов по эффективному использованию пастбищных территорий. Невзирая на сильное давление, оказываемое выпасом скота необходимо скоординировать усилия по посадке лесных культур на чувствительных участках заповедных территорий. Необходимо создание благоприятных условий для внедрения альтернативных энергетических ресурсов в целях снижения воздействия, оказываемого на лесное хозяйство.

Сохранение окружающей среды зависит от результатов прикладного исследования. Необходимо предусмотреть обучение концепции устойчивости, также как и ее реализации в учебных заведениях и среди общественности. Бедность представляет собой одну из самых значительных угроз для биоразнообразия и лесных угодий. Более выраженное участие НПО и общественности в процессе принятия решений в сфере окружающей среды должно предусматриваться как метод убеждения значительной половины населения в необходимости успешного ведения лесного хозяйства и сохранения биоразнообразия.

Общественный интерес в вопросах экологии, их решениях и ведении лесного хозяйства можно поднять путем распространения соответствующей информации. Отсутствие мониторинга живой природы, также как и общее отсутствие достоверных данных также препятствует ведению экологического управления, как можно увидеть из практики выдачи разрешений на охоту национальным и международным охотникам, что, возможно ведет к не устойчивым охотничьим квотам. Предположительно, что разработка устойчивых концепций по охоте и расчет устойчивых охотничьих квот будет способствовать улучшению мониторинга живой природы и установлению всех исчезающих видов. Для ведения мониторинга необходимо наличие финансового фонда. Путем введения налога на мониторинг в трофейные лицензии, можно было бы получить средства необходимые для выполнения мониторинга, если доход из такого налога будет применяться эффективно. Необходимо проведение мониторинга всех мест обитания дичи. Дополнительные охотничьи или трофейные лицензии не должны продаваться, также как и не должны создаваться дополнительные охотничьи угодья без получения достоверных данных мониторинга дичи. Информация о состоянии видов находится в особых условиях. Кыргызская Красная Книга была издана в 1985 году и с тех пор не обновлялась, хотя среда обитания и давление на флору и фауну изменились. Красная Книга со списком исчезающих растений относится к 1953 г. Все виды, занесенные в Красную Книгу, защищены законом, таким образом, обеспечивая устаревшей базой деятельность по охране исчезающих животных и международное сотрудничество. Поэтому необходимо обновление Красной Книги. Так

как имеющиеся книги достаточно устарели, обновление их потребует времени и дополнительных средств, в этой связи, возникает потребность в международной финансовой и технической поддержке.

Рекомендация 8.4:

МООС должно активно поддерживать развитие исследований в области охраны биоразнообразия и защиты лесов и устойчивого развития и управления природой. Участие местного населения и НПО в планировании и осуществлении охранных мер. Необходимо обновить Красную Книгу согласно принятым международным критериям. Финансовые средства на мониторинг дикой природы могут быть получены из доходов от лицензий на охоту и штрафов, уплаченных браконьерами.

Прямое участие в СИТЕС Конвенции вероятно увеличит прозрачность в этой чувствительной области с международных позиций. Только как полный член Кыргызстан сможет вступить в Конференцию Сторон и принять участие в программах обучения СИТЕС, поддерживая укрепление потенциала в охране редких видов на территории Кыргызстана. Членские взносы СИТЕС возможно будут предоставляться, по крайней мере, на начальном этапе через проекты международного сотрудничества в охране биоразнообразия.

Ратификация Вашингтонской Конвенции по Международной Торговле Исчезающими Видами Дикой Фауны и Флоры является одним из приоритетов Кыргызстана (Смотри Главу 4).

Создание специального объединения по борьбе с браконьерством, истребляющим снежного барса, проходит довольно таки успешно (Смотри главу 4). МООС должно развивать свое сотрудничество с Министерством Внутренних Дел, ускорив признание объединения по борьбе с браконьерством, на областном уровне. Данное объединение финансируется проектом NABU. Необходимо также искать двусторонние и международные фонды для создания дополнительных отрядов по борьбе с браконьерами.

Рекомендация 8.5:

Кыргызстан должен подписать и ратифицировать Вашингтонскую и Рамсарскую Конвенции. Опыт, приобретенный

специальным объединением по контролю браконьерства снежным леопардом должен быть оценен с точки зрения его дальнейшего распространения.

СОХРАНЕНИЕ ПОЧВЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

9.1 Природные условия и сельское хозяйство

Климат.

Климат в Кыргызстане континентальный, с жарким летом и холодной, снежной зимой. В Чуйской долине 185 солнечных дней, а в Ферганской долине 240 дней. Средняя температура в долинах в январе -18°C , а в июле $+28^{\circ}\text{C}$. Наибольшая температура зимой достигает -54°C и $+43^{\circ}\text{C}$ летом.

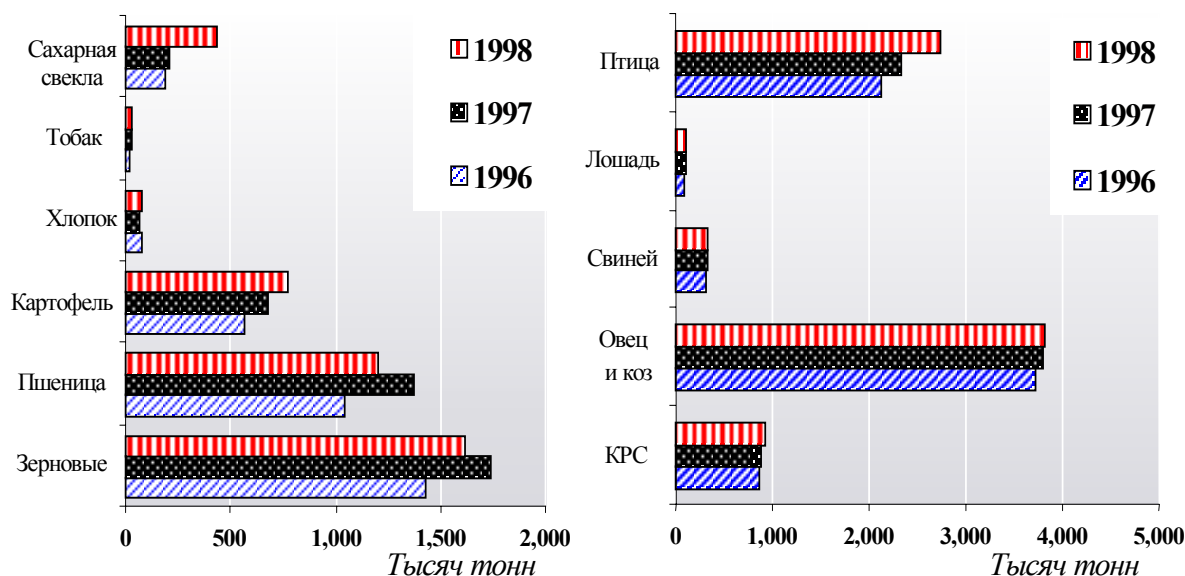
Среднее количество осадков – 533 мм (от 150 мм в равнинах и до более 1000 мм в горах). Климатические условия не позволяют получать по два урожая овощей в год, использование ирригации для сельскохозяйственных нужд также ограничено. Снегопады составляют основную часть объема всех осадков. Приблизительно 10% всей территории относится к засушливым землям.

Общая информация по сельскому хозяйству

Кыргызстан не имеет выхода к морю и является горной страной с общей площадью территории 19944000 га, на западе окруженный горами Тянь-Шань, а на юго-западе Памир-Алаем. Страна поделена на 6 административных и сельскохозяйственных регионов (*области*). *Области* поделены на *районы*, а районы, в свою очередь, на *айыл окмоту*. Основными сельскохозяйственными областями являются Ош и Джалал-Абад в Ферганской долине, Чуйская и Таласская долины, а также Иссык-Кульская котловина. Доля сельского хозяйства в ВВП обычно колеблется до 50%. Занятость в сельском хозяйстве насчитывает 50% от общего числа населения.

Животноводство (овцы, лошади, КРС) приносит 60% валового сельскохозяйственного дохода (ВСД), а выращивание культур (зерно, хлопок, табак, фрукты, сахарная свекла) – 40%. Динамика развития поголовья скота и объем урожая основных культур показана на диаграмме 9.1.

Диаграмма 9.1: Поголовье скота и урожай основных культур, 1996-1998 гг.



Источник: Министерство сельского и водного хозяйства, 1999 г.

В 1998 сельскохозяйственная продукция выросла на 4,1 %, в то время как ВВП вырос только на 1,8 %, таким образом сельское хозяйство рассматривается как основа экономики страны. Программа сельскохозяйственных реформ на 1999 год, принятая Правительством, нацелена на достижение 10%-ного роста в сельскохозяйственном производстве в 1999г.

Сельскохозяйственная деятельность в областях:

Чуйская область. Сельскохозяйственный вклад в ВВП области составил 53,5% в 1995г, 51,8% - 1996г; 51,7% - 1997г. В области находится 7 районов и 109 айыл окмоту. Природные климатические условия и географическое расположение, наряду с близостью к крупным рынкам, являются наиболее благоприятными для сельского хозяйства и объясняют лидирующее положение области в плане сельскохозяйственного производства. Состояние окружающей среды в большей степени подвержено негативным воздействиям человеческой деятельности. Спад в промышленном производстве, наблюдавшийся совсем недавно, и отсутствие химикатов, используемых для сельскохозяйственного производства, слегка ослабили экологические проблемы.

Иссык-Кульская область. Доля сельского хозяйства в ВВП области составила 41,1% в 1995г, 62,1% в 1996г и 46,0% в 1997г. Иссык-Кульская область состоит из 5 районов и 63 айыл окмоту. Климатические условия наиболее благоприятны для сельского хозяйства в восточной части. Несколько успешно работающих заводов по переработке сельскохозяйственной продукции находятся в этой плодородной зоне. Западная часть Иссык-Кульского бассейна малопригодна для сельскохозяйственных нужд и, поэтому, здесь расположены более бедные районы.

Нарынская область. Вклад сельского хозяйства в ВВП области составил 73,3% в 1995г, 78,3 %, в 1996г и 76,6% в 1997г. Нарынская область состоит из 5 районов и 56 айыл окмоту и является одной из высокогорных областей страны, где 95% территории находится на высоте выше 1,000 м над уровнем моря. Область находится в центре Тянь-Шаньского массива. Климатические условия непригодны для выращивания зерновых культур. Животноводство играет главенствующую роль в

областном агропромышленном секторе. Улучшение жизненных условий в области зависит, в большей степени, от реформ в сельском хозяйстве. Одним из наиболее важных факторов, влияющих на развитие, является рациональное использование пастбищ, после приватизации. Необходимо облегчить доступ к коммерческим кредитам и микрокредитам для фермерских и других сельскохозяйственных нужд.

commercial credits and micro credits for farming and other agricultural activities needs to be improved.

Таласская область. В 1995 году доля сельского хозяйства в ВВП области составила 71,2%, в 1996г - 76,9% и в 1997г - 77,6%. Область состоит из 4 районов и 36 айыл окмоту. Область сравнительно небольшая и покрывает только 6% всей территории Кыргызстана. Вследствие экономической изолированности, область традиционно занимается сельским хозяйством. Из-за благоприятных природных условий и высокого плодородия почвы, область занимает второе место по производству сельскохозяйственной продукции на душу населения после Чуйской области. Сельскохозяйственная продукция в основном производится на малых перерабатывающих предприятиях. Основные рынки экспорта сельскохозяйственной продукции – приграничные районы Казахстана и Чуйская область. С экологической точки зрения, Таласская область находится в целом в благоприятном положении.

Джалал-Абадская область. Вклад сельского хозяйства в ВВП области составил 50,4% в 1995г, 44,5% в 1996г и 42,3% в 1997г. Область состоит из 8 районов и 74 айыл окмоту. Область находится в Ферганской долине, богатой древними традициями эффективного ведения сельского хозяйства. Недостаточные земельные ресурсы привели к росту бедности среди сельского населения и миграции в г. Джалал-Абад и в Чуйскую область. Область сталкивается с серьезными экологическими проблемами – частые случаи природных бедствий (наводнения и оползни). Созрела необходимость защиты больших территорий редких альпийских лесов, страдающих от чрезмерного выпаса домашнего скота.

Ошская область. Доля сельского хозяйства в ВВП области составила 46,6% в 1995г, 55,4% в

1996г и 56,3% в 1997г. Область состоит из 10 районов и 115 айыл окмоту. Ошская область является частью Ферганской долины, и имеет хорошие климатические условия для выращивания хлопка, фруктов и овощей. Также

имеются проблемы сельской миграции. Область изолирована от основных рынков экспорта из-за плохо развитого или отсутствия транспортного сообщения, и слабой развитости промышленного сектора.

Таблица 9.1: Количество фермерских хозяйств по типам, 1992-1999

	колхозы	Гос. предприятия	Сель-хоз. кооперативы	Сель-хоз. ассоциации	совместные предприятия	Частные фермеры
1992	195	323	-	-	-	4,567
1993	179	258	125	45	-	8,695
1994	212	193	160	79	-	18,269
1995	119	128	152	116	72	21,264
1996	37	49	608	227	74	23,180
1997	16	38	631	125	61	31,078
1998	8	35	318	154	41	38,724
1999	4	35	336	261	45	49,277

Источник: : Данные МСВХ, 1992-1999.

Земельные реформы и производство по типу фермерских хозяйств

Первый этап аграрно-земельной реформы начался в 1991г, с принятием Земельного Кодекса, устанавливающего долгосрочную аренду земли на срок 49 лет (позже продленная на 99 лет). В аренду может предоставляется земля коллективных и государственных хозяйств, являющиеся государственной собственностью.

Второй этап аграрно-земельной реформы начался 30 апреля 1999 года, с принятием нового Земельного Кодекса. Он установил право собственности на землю. Закон о кооперации (1999) позволяет частным землевладельцам объединяться в кооперативные общества. Закон о сельскохозяйственных фермерских хозяйствах (1999) обеспечил правовую базу для создания сельских фермерских хозяйств, права развития которых приравниваются к другим формам фермерских хозяйств.

9.2 Экологические проблемы, связанные с почвой и сельским хозяйством

Почва и деградация почвы

Сельскохозяйственные земли, включая все угодья, составляют 10613900 гектаров, т.е. 53,1% площади всей страны. Другие категории землепользования составляют 9380100 гектаров.

Пахотные земли насчитывают до 1308900 гектаров, часть которых орошается. Многолетние растения занимают 44800 гектаров, луга – 159500 гектаров, пастбища – 9082200 гектаров и залежей– 18500. На диаграмме 9.2 показано распределение земли по категориям.

Сокращение культивируемой земли на душу населения между 1997 и 1995гг. показано на таблице 9.2. Оно объясняется следующими факторами:

- Эрозия почвы, на территории 5599900 га фермерских земель, 968000 га земли отведенной под пашни (эрозия земли вследствие ирригации на территории 74200 га), 4544800 га пастбищ и 87100 га лугов.
- Разрушение почвенного слоя, оползни, сели и лавины в горных районах, вызванные снижением лесных площадей, интенсивным вспахиванием земель, чрезмерным выпасом домашнего скота, и пр.
- Поверхность засоленных почв возросла от 666300 гектаров до 1170300 гектаров в период с 1985 и 1990гг.
- Площадь затопленных земель увеличились с 28900 до 89200 гектаров
- Зоны, покрытые скалистым грунтом, увеличились с 2397400 до 3808800 гектаров из-за несоответствующего внедрения агротехнических правил, слабого проектирования и строительства ирригационных систем, подтопления

орошаемых земель и нерациональной ирригационной деятельности

- Истощение гумуса на поверхностных почвах во время эрозии и недостаток органических удобрений. Растения забирают до 25-45 процентов гумуса с поверхности. Содержание гумуса в почве не превышает 2,5 процентов
- Засорение сорняками, ядовитыми растениями и кустарниками на 60-90% территорий лугов и лугостепных зон, 14,4% пастбищ и 1,4% полей.

Факторами, воздействующими на верхний слой почвы, являются не только выпас скота и сельскохозяйственное производство, но также и урбанизация, строительство дорог, гидротехнических сооружений и горнодобывающих предприятий. Ухудшение почвы также вызвано несоответствующей ирригацией. Заметно присутствие всех видов эрозии почвы (вследствие выпаса скота, воздействия ветра, воды, орошения и разлома земляного пласта). В результате процессов эрозии и истощения гумуса, производительность сельскохозяйственный культур напрямую зависит от количества применяемых минеральных удобрений.

Чрезмерный выпас на пастбищах привел к постепенному снижению их продуктивности за последние 25-30 лет. Средний уровень снижения достигает 75%. Увеличилось количество сорняков и ядовитых растений. Имеются большие различия в областях по уровню деградации почв пастбищ. Сравнительно недавнее резкое сокращение поголовья скота привело, в некоторой степени, к природному восстановлению отдаленных пастбищ.

Ирригация и дренажные системы

Орошаются около 1,06 млн. гектаров земли, отведенных под сельскохозяйственные культуры. В таблице 9.2 показано, что площадь орошаемых земель составляет менее 10% земли фермеров. В 1990 году, насчитывалось 1346 больших ирригационных систем, установленных на 60% орошаемой площади и обеспечивающих водоподачу в основном колхозам и совхозам. Сеть водораспределения в колхозах и совхозах, как правило, некачественно спроектирована и сооружена, оценочная эффективность которой составляет около 55 процентов.

В 1943 году, орошением была охвачена оценочная площадь в 0,43 миллионов га. Основной способ ирригации – поверхностное орошение. Орошение опрыскивателями применялось на 141000 гектаров в 1990г. С того времени, использование орошения опрыскивателями снизилось до 37000 гектаров в 1994г. Аграрная реформа привела к увеличению числа мелких фермерских хозяйств, снижению размеров земельных наделов и ухудшению качества водораспределения в ирригационных системах. Основными поливными культурами являются кормовые культуры и злаки, в основном пшеница. Урожай на орошаемых площадях обычно в 2-5 раз выше, чем на неполивных землях.

Подсчитано, что только 149000 гектаров имеют дренажные системы, в то время как 750000 гектаров орошаемых земель нуждаются в них. В виду финансового положения, маловероятно, что дренажные системы будут вскоре эффективно улучшены. Таким образом, проблемы засоления и дренажных систем, похоже, станут острее в недалеком будущем.

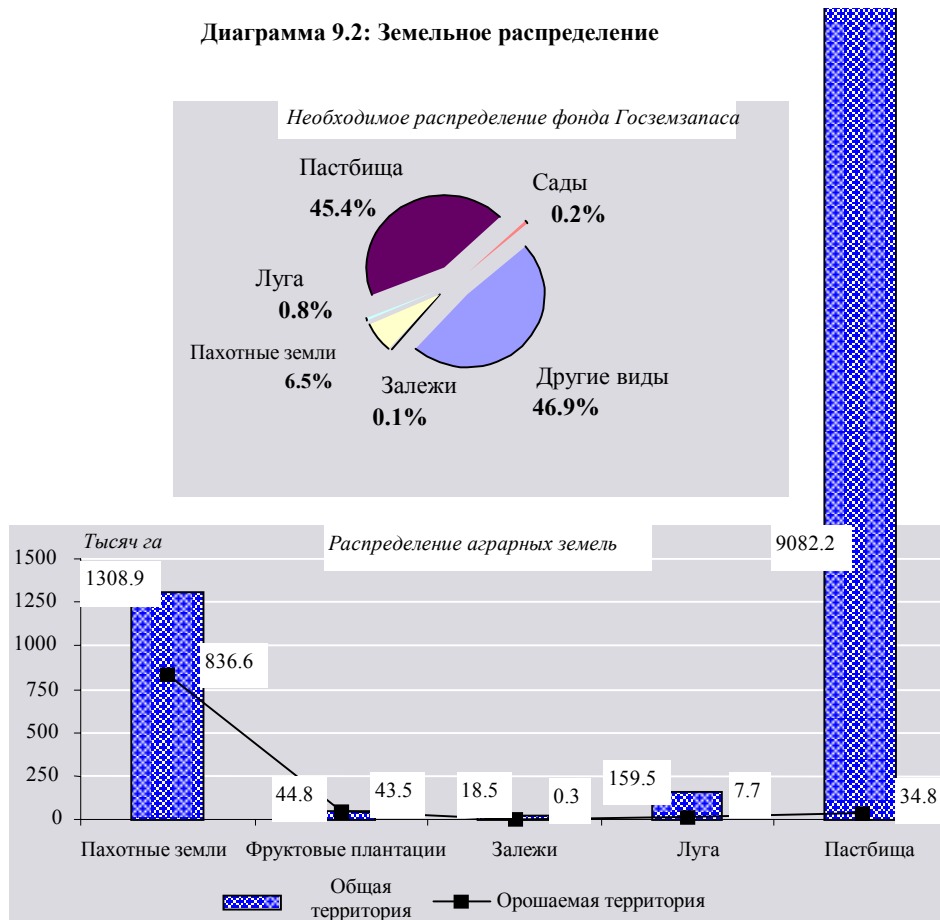
Использование удобрений и пестицидов

Использование химикатов в сельскохозяйственном производстве резко сократилось в настоящее время. С одной стороны, это положительно влияет на окружающую среду. С другой стороны, плодородный слой почвы находится в таком критическом состоянии, что без применения минеральных и органических удобрений, его дальнейшее сохранение будет невозможным. Более того, эффективно и рационально управляемое сельское хозяйство требует применения мер по защите растений.

На диаграмме 9.3 показана интенсивность использования удобрений в 1990-х годах. Средний объем использования удобрений в настоящее время снижен до 140 кг/га. Использование пестицидов снизилось с 5,2 кг/га в 1980г до 1,4 кг/га в 1994г, что привело к резкому снижению объема урожая.

Проблемы нехватки химикатов менее тревожны, чем неэффективность поливных систем, практики по обслуживанию и эрозия почвы, которые воздействуют на загрязнение

Диаграмма 9.2: Земельное распределение



Источник: Состояние окружающей среды, 1998; документ составленный ГРИД Арендал 1998.

Таблица 9.2: Аграрная земля на душу населения

га/д.н.

	1975	1980	1985	1990	1995
Фермерская земля	3.11	2.94	2.60	2.46	2.35
Пахотные и многолетние из которых	0.41	0.39	0.35	0.32	0.30
ирригационные	0.27	0.26	0.23	0.21	0.19

Источник: «Деятельность МООС в 1998 г.», 1999

водных ресурсов посредством смыва химикатов с полей. Таблица 9.3 представляет текущее состояние концентраций нитратов и селитры в двух реках, из которого видно заметное улучшение в р. Чуй, которая течет в наиболее важной сельскохозяйственной области.

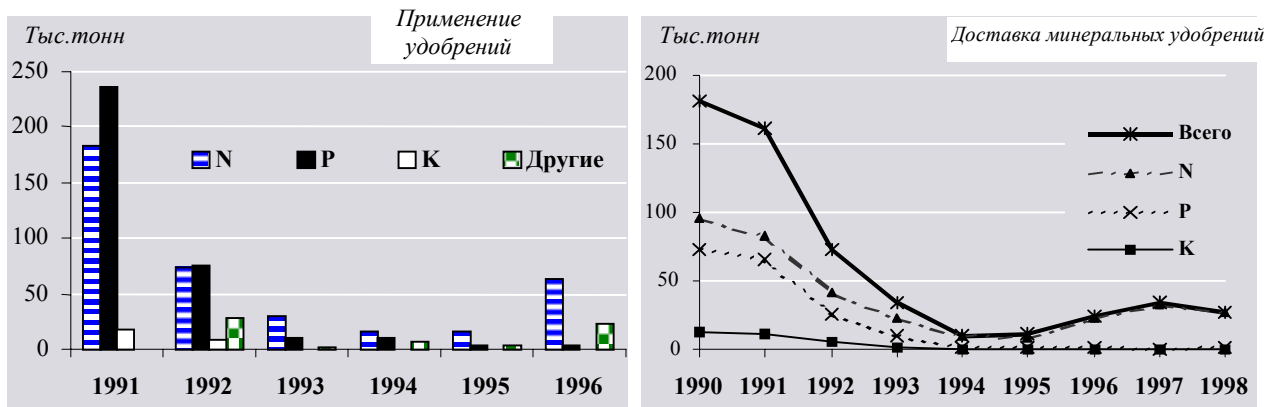
Кыргызстан не производит удобрений или пестицидов. Основными поставщиками минеральных удобрений являются:

- по нитратным удобрениям Узбекистан и Российская Федерация;
- по фосфорным удобрениям Узбекистан и Казахстан;

- по калийным удобрениям Российская Федерация.

Согласно отчету, подготовленному Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения в 1999г, наблюдается снижение концентрации пестицидов в пище (0,6%) и в экологических объектах (0,5%), что явилось результатом сокращения объемов применяемых химикатов: 1017 тонн в 1997г, 888 тонн в 1998г. Среднее количество пестицидов на один гектар в 1997 и 1998гг. насчитывалось 0,3 кг.

Диаграмма 9.3: Поставка и использование минеральных удобрений, 1990-1998



Источник: Департамент защиты растений и химизации.

Таблица 9.3: Содержание нитратов и нитритов в водах рек Чу и Нарын

	1997		1998	
	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное
<i>мг/л</i>				
Река Чу				
нитрат	1.43-1.96	3.19	1.23-1.91	2.8
нитрит	0.004	0.009-0.013	0.002-0.0026	0.01
Река Нарын				
нитрат	1.67-1.71	2.55	1.61-1.75	2.47
нитрит	0.019-0.077	0.148	0.017-0.227	0.71

Источник: Гидромет

9.3 Политика и управление экологическими проблемами в сельском хозяйстве

Задачи политики

Государственная земельная программа на период до 2005 года включает описание текущего положения в сельском хозяйстве, включая анализ изменений, которые можно ожидать от реализации мер, предусмотренных в программе. Программа предполагает:

- Меры по управлению водными ресурсами в пределах 22997 миллионов сом
- Меры, направленные против засоления и минерализации для защиты против эрозии, по увеличению использования органических удобрений и рекультивации почвы запланированы в размере 636468 миллионов сом
- Слияние мероприятий по земле (включая подготовку земельного регистра, земельную реформу государственных лесов, мониторинг пастбищ и почв, завершение

работы над земельным кадастром и государственной регистрацией землепользования, и пр.) будет стоить 295084 миллионов сом.

- Проект по восстановлению ирригационной системы (кредит Всемирного Банка) потребует 456 миллионов сом
- Ремонтные работы по дренажным системам и опрыскивателям обойдутся в 330 миллионов сом.

Концепция экологической безопасности определяет факторы, ведущие к деградации почв, как одни из самых важных аспектов экологической безопасности.

Согласно официальным данным, сельскохозяйственное производство начало набирать рост в 1996-1998гг. "Интегрированные принципы развития сельского хозяйства в Кыргызстане на период 2000-2010гг" были разработаны МСВХ для обеспечения и поддержания продовольственной

безопасности страны. В программе планируется увеличить производительность культур с 46,3% в 1998г до 55,8% в 2010г. Годовой прирост валового сельскохозяйственного продукта планируется увеличить с 4% до 22,4%.

Основные задачи программы:

- Увеличить выращивание и переработку сахарной свеклы (до 22000га), кукурузы (до 55000га), хлопка (34000га), кормовых культур (люцерны, корнеплодов, фуража, и пр. до 37000га, в сравнении с 28600га в 1997г), табака (оставить на текущем уровне, но ускорить строительство новых табачных заводов), фисташек, миндаля и других неприхотливых культур на неорошаемых почвах для коммерческих целей, и с точки зрения рационального управления почв;
- Обеспечить фермеров высококачественными семенами, удобрениями и другими агрохимикатами, горюче-смазочными материалами, и предоставить сельскохозяйственные машины;
- Увеличить производство мяса путем племенной селекции скота и домашней птицы фермерами;
- Создать, при возможности, эффективные рыночные и аукционные системы;
- Создать сельские кредитные ассоциации и правовую базу для корпоративного управления сельскохозяйственными предприятиями.

Дополнительно, к 2010 году программа намерена:

- Сократить площади, засеваемые зерновыми культурами с 668000га до 620000га (и после до 500000га), в целях рационального управления почв;

- Создание биотехнологического центра по выращиванию картофеля, устойчивого к вирусам;
- Достигнуть сбалансированного числа домашнего скота, полностью используя потенциал “Проекта развития овцеводства” для восстановления поголовья овец (в рамках которого было куплено 200 запасных баранов-производителей и 400 голов австралийских овец);
- Создать фермерские ассоциации, разводящих крупный и мелкий рогатый скот, для достижения большей эффективности в животноводческой промышленности;
- Выдавать шадящие займы и распределять больше земли фермерам для разведения крупного рогатого скота;
- Создать центр по коневодству;
- Поощрять создание совместных предприятий с иностранными инвесторами.

В целом, программа предусматривает общий сельскохозяйственный рынок для стран Центральной Азии, Российской Федерации и Белоруссии. Цели аграрной и земельной реформ нацелены на создание благоприятных условий для будущего создания и развития частных фермерских хозяйств и стимулирования новых форм сотрудничества на добровольной основе.

Сельскохозяйственная политика предусматривает на долгосрочную перспективу, необходимость использования химических средств, наряду с повышенным применением биологических методов контроля числа вредителей и заболеваемости растений, а также органической подпитки почв. В постановление правительства №345 от 10 июня 1997г о срочных мерах по сохранению плодородности почв есть рекомендация о повышении использования органических и минеральных удобрений с 810000 тонн в 1997г до 1530000 тонн в 2000г.

Таблица 9.4: Основные проекты международного сотрудничества

Название / сроки	Цели
1. Проект развития овцеводства (Всемирный банк, 1996-2001)	1. Развитие частных предприятий по овцеводству 2. Разработка системы маркетинга мяса и шерсти 3. Введение консультативных и ветеринарных услуг 4. Улучшение пастбищного/кормового качества
2. Служба поддержки сельского хозяйства	Снижение бедности сельского населения, улучшение доходов и развитие продуктивного, конкурентоспособного хозяйственного сектора. Земельные компоненты и аграрные реформы, консультативные службы и адаптивное исследование, развитие семенной промышленности, карантина растений/служба защиты растений.
3. Проект по реабилитации ирригационных и дренажных систем (Всемирный банк, 1998-2000)	Реабилитация первичных и вторичных каналов и главных плотин, институциональное развитие
4. Проект регистрации земельного и недвижимого имущества (Всемирный банк, 1999-2004)	Образование национальной регистрационной системы недвижимого имущества местные регистрационные пункты, процедурная структура, регистрационные карты, сбор данных, тренинги
5. Проект по сельским финансовым ведомствам (Германия, 1997-2003)	Разработка устойчивых сельских финансовых институтов. Установление кредитных союзов на сельском уровне и национального кредитного союза
6. Проект по инфраструктурным службам сельских советов (АБР, 2000-2006)	Институциональное укрепление и реабилитация систем водоснабжения питьевой воды в селах и ПГТ: санитарное состояние, микро-гидроэлектростанций, сельских дорог, контроль наводнений.
7. Обзор законодательства по сельскому хозяйству (ФАО, 1997-1999)	Пересмотр законодательства, содействие в установке банка данных, определение приоритетов по пересмотру, разработка программы, поддержание пересмотра приоритетных пунктов
8. Пилотный проект по с/х ирригации (ФАО, 1999)	Поддержка разработки с/х ирригации и другие улучшения по увеличению продуктивности
9. Развитие частных ветеринарных служб (Франция, 1996-1998)	Поддержка по созданию частных ветслужб в Ошской области
10. Поддержка частных фермеров (Германия, 1996-2002)	Поддержка частных фермеров включая консультационные службы, развитие сельских советов, и т.д.

Источник: Министерство сельского и водного хозяйства

Один из разделов НПДГОС рассматривает воздействие сельского хозяйства на окружающую среду. Задачами НПДГОС в этом направлении являются:

- Изучение профессионального уровня людей, занятых в сельском хозяйстве, ветеринарии и здравоохранении и их сотрудничество;
- Изучение вопросов защиты фермеров и потребителей;
- Изучение последствий использования пестицидов и удобрений для поверхностных и подземных вод;
- Изучение возможности повторного использования навоза в целях предотвращения общего загрязнения подземных вод, в частности нитратами;
- Оценка аспектов ирригации с точки зрения минимизации отрицательных воздействий на почву (засоление и т.д.).

В заключении в НПДГОС сказано, что в условиях приватизации и развития рыночной экономики, для предотвращения нанесения ущерба окружающей среде и здоровью человека из-за применения импортируемых пестицидов и удобрений, недостаточно только проведение их контроля и тестирования. Необходимо также обучение фермеров так, как большинство из них

не обучено эффективному и безопасному использованию агрохимикатов.

Отчет, подготовленный Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения в 1999г, вносит ряд рекомендаций по риску загрязнения пестицидами, включая усиление мониторинга Госсанэпиднадзора, контроля пестицидов и их применения, а также общих условий окружающей среды.

Полномочия различных учреждений по земельному управлению

Несколько учреждений ответственны за различные аспекты управления земли и почв. Государственное агентство по регистрации прав на недвижимость (до 22 февраля 1999г Госагентство по земле, геодезии и картографированию) имеет следующие задачи:

- Надзор за единым государственным регистром, охватывающим право на землю и недвижимость, земельным кадастром, характеристиками почвы, применением агрохимикатов и другими вопросами относительно земли и почв;
- Управление кадастром, разработка всех положений по управлению земли, рынку земли и мониторингу почв, надзор за соблюдением земельного законодательства и землепользования;
- Участие в реализации земельных реформ.
- Проведение исследований, картографирования и гео-информационных систем по почвам;
- Участие в разработке мер по улучшению и защите почв, а также по мерам защиты и восстановлению поврежденных земель.

В отсутствие ответственного учреждения за сохранение почв в Министерстве охраны окружающей среды (МООС), Главная экологическая инспекция занимается контролем за соблюдением экологических требований и норм во время распределения земли. Целями инспекции являются предотвращение загрязнения почв, незаконной вырубке лесов и общая поддержка в соблюдении земельного законодательства.

Управление мониторинга МООС проводит мониторинг окружающей среды, в частности по состоянию почв. Пробы почв должны

отбираться на всех промышленных предприятиях и сельскохозяйственных землях. При проведении мониторинга сельскохозяйственных земель, Управление должно выявить загрязнение пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами, и др. Однако проведение мониторинга почв в стране затрудняется из-за отсутствия финансовых средств и оборудования.

Министерство Здравоохранения, непосредственно через Департамент санэпиднадзора, контролирует соответствие с санитарным законодательством и нацелено на предотвращение загрязнения почв дезинфицирующими средствами против паразитологических и инфекционных заболеваний.

Проекты финансируемые международными организациями

Таблица 9.4 включает обзор основных проектов сотрудничества между Кыргызстаном, отдельными двусторонними и многосторонними партнерами и международными финансовыми институтами

9.4 Выводы и рекомендации

Сельское хозяйство является одной из важных экономических отраслей в стране, если не самой важной. После экономического развала бывшего Советского Союза и во время переходного периода к рыночной экономике, началась реформа в сельском хозяйстве Кыргызстана. В 1991г, с принятием Земельного кодекса, который ввел земельную аренду, последовало ряд реформ. С введением права частной собственности на землю в пересмотренном Земельном кодексе в 1999г, начался второй этап реформ.

Проблемы связанные с экономическим положением в стране, игнорированием воздействия сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду, необдуманной разработкой природных ресурсов, в частности земли, привели к необходимости в конкретных мероприятиях по восстановлению природного баланса. Такие мероприятия требуют прежде всего

проведение обучения и предоставление информации фермерам. Консультационные и информационные службы слабо развиты в сельскохозяйственных управах, несмотря на тот факт, что некоторые проекты, финансируемые международными донорами, предусматривают создание таких служб в Министерстве сельского и водного хозяйства (МСВХ) и его подразделений на местах.

Рекомендация 9.1:

МСВХ должно принять срочные меры для создания консультативных служб для фермеров, включая обучение с целью снижения нежелательных экологических последствий в результате деятельности фермеров.

МООС ответственно за охрану окружающей среды и природы. Тем не менее, его структура не отражает роли данного ведомства в администрировании вопросов, касающихся защиты почв. Министерство имеет только ограниченные полномочия по надзору за некоторыми вопросами землепользования.

Рекомендация 9.2:

Следует передать больше полномочий МООС по вопросу охраны почв. Необходимое сотрудничество с МСВХ может потребовать создание особого административного отдела в МООС.

Частное землевладение приобрело юридический статус в Кыргызстане после референдума, имевшего место 17 октября 1998г. Однако, в связи с разработкой новых положений о собственности, был наложен пятилетний мораторий на продажу земли. С мая 1999г, пересмотренный Земельный кодекс определил новый этап аграрно-земельной реформы. Началась регистрация земель и оформление прав землевладельцев. Земля, принадлежавшая коллективным хозяйствам (колхозам) и государственным хозяйствам (совхозам), была передана сельскому населению, в виде равных по

площади наделов, во время первого этапа реформы.

Полное соблюдение пересмотренного Земельного кодекса зависит от разработки и принятия соответствующих подзаконных актов и положений. Так например, в 1999г Правительство приступило к усовершенствованию и разработке 30 подзаконных актов по созданию рынка земли, взаимоотношениям между землевладельцами и арендаторами, и по использованию земель фонда, являющихся собственностью государства. Очень важно ускорить все связующие процессы, в той степени, чтобы по завершению процесса приватизации произошли значительные изменения в сельскохозяйственной политике.

Рекомендация 9.3:

Принятие всех подзаконных актов и положений, необходимых для полного усиления Земельного кодекса, должно рассматриваться приоритетной задачей. Равной по значимости вопросом является завершение приватизации земли и других процессов, включая необходимую регистрацию для реформы в области сельскохозяйственной политики и управления. Смотри также Рекомендацию 1.1

1999 год стал ключевым годом для осуществления аграрной реформы, не только из-за принятия ряда важных законов, но также и потому, что были успешно обсуждены и приняты важные стратегические документы, такие как “Государственная земельная программа” и “Интегрированные принципы развития Кыргызстана на период 2000-2010гг.”. В Государственной земельной программе заложен анализ положения земельных ресурсов в стране, включая проблемы мелиорации и пр. Она также включает план необходимых мероприятий наряду с финансовыми требованиями. «Интегрированные принципы развития сельского хозяйства Кыргызстана на период

2000-2010 гг.», затрагивает общие тенденции в сельскохозяйственном производстве и носит теоретический характер, требующий финансового обоснования. Совместное развитие этих двух ключевых программ может быть, особенно, полезным для сельскохозяйственной политики и управления, при условии успешной интеграции характеристик ее общих принципов с финансово-обоснованной программой действий и определения подходящих источников финансирования.

Согласование сельскохозяйственных политик и программ действий сможет обеспечить предпосылку для основы устойчивого сельского хозяйства. Признание соответствующих принципов должно дать толчок мерам для продвижения экологически чистых сельскохозяйственных продуктов. Потенциал страны в плане эко-туризма предусматривает, что в будущей сельскохозяйственной политике должно быть уделено место и для развития агро-туризма.

Рекомендация 9.4:

Дальнейшее успешное развитие основ для сельскохозяйственной политики в Кыргызстане должно быть поддержано через (а) реализацию Государственной земельной программы, (б) интерпретацию “Интегрированных принципов развития сельского хозяйства Кыргызстана на период 2000-2001 гг.” в финансово-обоснованные проекты и программы, (в) внедрение принципов устойчивости в следующий процесс обновления двух программ, и (г) использование техники и схем производства чистых сельскохозяйственных продуктов по развитию агро-туризма. Смотри также Рекомендацию 2.4.

Будущее развитие применения удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве представляет особый интерес. Несоответствующее применение удобрений, из-за экономических

соображений, привело к истощению природных ресурсов (почв, пастбищ). Снижение объема использования агрохимикатов, напротив, оказало благотворное влияние, в частности, на загрязнение почв, поверхностных и подземных вод. В будущем, возможен значительный потенциал в Кыргызстане по замещению агрохимикатов на биологическую борьбу с вредителями. Будучи в составе Советского Союза, Кыргызстан приобрел конкретный опыт в этой области, что привело к возможности экспорта биологической продукции для борьбы с вредителями в Германию. В разных частях страны работали биологические лаборатории и одно промышленное предприятие в г. Бишкек, которые производили организмы и микроорганизмы, используемые для борьбы с вредителями в сельскохозяйственных культурах. По статистическим данным 1999г, Кыргызстан произвел объем биологических средств, достаточных для уничтожения вредителей на 70000 га сельскохозяйственной земли.

Рекомендация 9.5:

Специальные меры должны быть приняты для укрепления потенциала Кыргызстана с целью производства биоорганизмов для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

Резкое сокращение численности скота, наряду с нехваткой средств для перевозки, привели к некоторому природному восстановлению на отдаленных пастбищах, хотя проблемы еще далеки от их полного решения. В то же время, пастбища, расположенные вблизи населенных пунктов, продолжают ухудшаться. Экологический риск заключается в том, что горная почва обновляется очень медленно, а затронутую эрозией почву восстановить особенно трудно. Таким образом, продолжающийся процесс деградации, в долгосрочной перспективе, может поставить под угрозу продовольственную безопасность.

Рекомендация 9.6:

Следует разработать программу по рациональному использованию пастбищ, включая схему оборота пастбищ, и внедрение мер, поддерживающих животноводство в отдаленных районах.

Глава 10

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

10.1 Демография и характеристика здоровья населения

Динамика роста населения

Население Кыргызстана достигло 4,8 млн. в 1999г, что на 3,8 процентов больше чем в 1998г и на 9,5 процентов больше чем в 1991г, в год обретения независимости. Общий рост наблюдался независимо от внешней миграции, которая вызвала временное снижение в численности жителей в 1993-1994гг. Показатель рождаемости (22,2 на 1000 человек в 1997г) остается в два раза выше среднего по Европе. Уровень и тенденция показателя очень близки к среднему по Центральной Азии, но темпы снижаются (на 7 процентов в сравнении с 1996г и 25 процентов в 1991г). Средний показатель плотности населения (22,8 на км²) составляет 71 процент среднего показателя по Центральной Азии и на 20 процентов среднего показателя по Европе.

Население Кыргызстана считается молодым, 37% населения моложе 15 лет (2,1 раза выше среднего показателя по Европе) и 5,6% в возрасте 65 лет и старше (0,4 раза больше среднего показателя по Европе). Намечается едва заметная тенденция к снижению числа молодежи и увеличению числа пожилых людей. Вышеуказанные пропорции и их тенденции очень схожи со средним показателем Центральной Азии.

Около 35 процентов населения проживает в городах (данные переписи 1999г), что на 17% ниже среднего показателя по Центральной Азии и на 48 процентов ниже среднего показателя по Европе. Согласно переписи населения, 788000 людей живут в Бишкеке (16% от общего числа населения), что на 183000 больше, чем было зарегистрировано в январе 1997г. Причина такого увеличения, помимо различий в источниках данных, стала значительная миграция сельских жителей в город в середине 1990-х. По данным отчета Министерства здравоохранения за 1997г, численность

неподконтрольной миграции в г. Бишкек составила 0,5 миллионов человек. Расхождение между подсчетом и данными переписи могло произойти вследствие применения разных методов подсчета, хотя, могла сказаться и обратная миграция за последние годы. Каковы бы ни были точная величина и изменения в ходе времени, пополнение населения оказывает растущее давление на городскую инфраструктуру г. Бишкек.

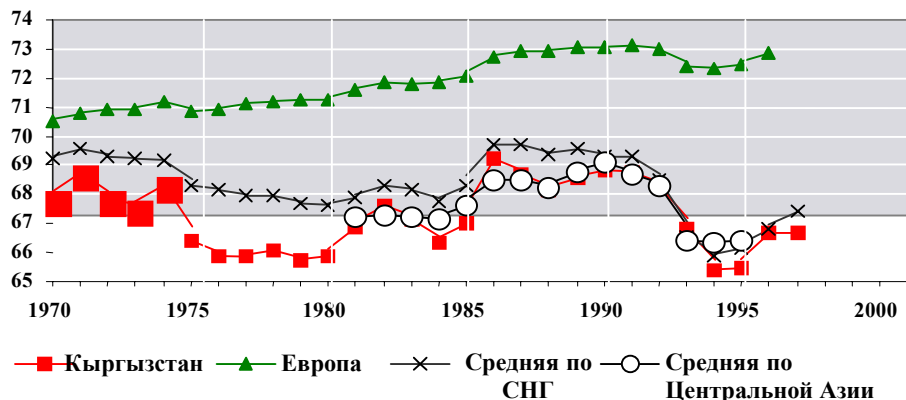
Смертность

Продолжительность жизни в Кыргызстане - 67,1 в 1998г, т.е. ниже среднего показателя по Центральной Азии и на шесть лет ниже среднего показателя для ВОЗ Европейского региона. Как и в других странах СНГ, здесь также наблюдается тенденция в снижении продолжительности жизни между 1991–1995 гг. (Таблица 10.1). С тех пор наблюдается медленный рост. Наиболее значительным воздействием на снижение в продолжительности жизни явилось увеличение смертности в пожилых группах населения.

Детская смертность (26,1 на 1000 новорожденных в 1998г) на 5% ниже среднего показателя по Центральной Азии, но в два раза больше чем по Европе. Она снизилась на 13 процентов с 1991г, хотя тенденция не постоянна, и наблюдалось увеличение детской смертности в 1992-93гг. Смертность после рождения, связанная с гигиеническими условиями, снизилась с 19,8 до 17,4 на 1000 новорожденных с 1994г по 1998г.

Детская смертность значительно варьируется в пределах страны, наиболее интригующим фактом является разница между показателями в отчетах по регионам и по основным городам, расположенных в данных регионах (Таблица 10.1). Ситуация, схожая с 1998г, наблюдалась и предыдущие два года. Высокие показатели в большинстве городов могут указывать на более неблагоприятное воздействие неудовлетворительных гигиенических условий

Диаграмма 10.1: Рождаемость, 1970-1997



Источник: ВОЗ-НФА

в городах, чем в сельской местности. Однако, что более вероятно, это влияние некачественного ведения отчетности о новорожденных младенцах, умирающих в первые дни жизни и не зарегистрированных в системе статистики на селе. Данное обстоятельство отразится на медленном внедрении методики определения детской смертности ВОЗ в сельские регионы Кыргызстана, искусственно снижая реальный уровень детской смертности как в регионах, так и по стране в целом.

Таблица 10.1: Детская смертность по регионам и в отдельных городах, 1998г.

Область	Город в области	Детская смертность (на 1000 живородящихся)
Чуйская область		20.1
	Бишкек	29
Иссык-кульская область		21.8
	Балыкчи	22
	Кара-Кол	36.5
Таласская область		19.2
	Талас	44.5
Нарынская область		21.2
	Нарын	42.5
Ошская область		32.2
	Ош	33.7
Джалал-абадская область		21.3
	Джалал-Абад	14.8

Источник: Республиканский медицинский информационный центр, Бишкек

Причины смертности и заболеваемости

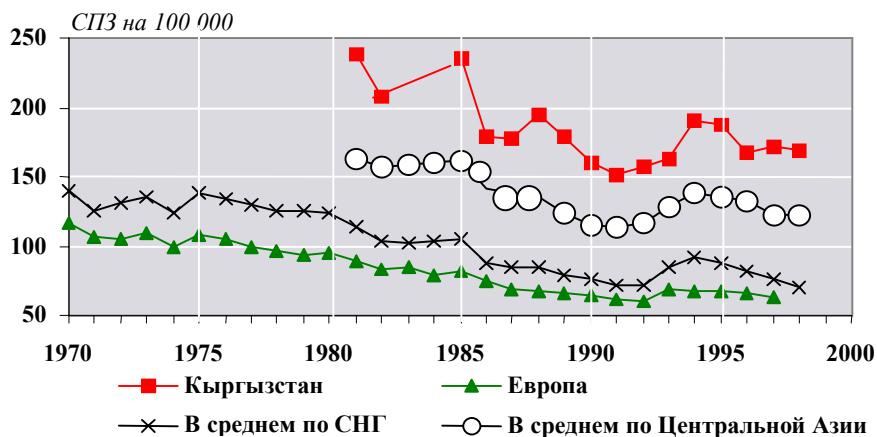
Наиболее общей причиной смертности в Кыргызстане являются болезни сердечно-сосудистой системы. Они зарегистрированы в 47% смертей, что ниже среднего показателя во всех Центрально-Азиатских республиках (56%) или во всей Европе (49%). Раковые опухоли также имеют меньшую пропорцию в случаях смертности (8,8%), чем в Центральной Азии (9,5%) или в Европе (18,6%). Второй наиболее общей причиной смертности являются болезни органов дыхания, зарегистрировано 13% случаев, что в два раза выше среднего по Европе. Болезни системы пищеварения вызывают более высокий уровень смертности, чем в Европе (5,6% в Кыргызстане против 3,4% в Европе). Также дело обстоит с инфекционными заболеваниями (3,2% и 1,3% соответственно). Смертность в случае внешних воздействий зарегистрирована в 7,8% случаях, что выше среднего показателя по Центральной Азии (6,7%), но ниже среднего по Европе (9,2%). В более чем 10% случаях, причиной смерти считается «болезненное состояние» (в сравнении со средним 3,5% в Центральной Азии или Европе), что может повлиять на более детальный анализ смертности на предмет причины смерти.

Общая смертность из-за болезней дыхательной системы была выше чем в два раза среднего европейского показателя и на 25% выше, чем в Центральной Азии (Диаграмма 10.2). Относительно высокая пропорция данных случаев смерти приписывается хроническим обструктивным респираторным заболеваниям (50% в Кыргызстане и 37% в Европе), группа

болезней, которые вызывали на 30-50% больше смертей в середине 1990-х, чем в середине 1980-х гг. Смертность по причине наиболее общих случаев показала схожие тенденции в 1990-х, с пиком в 1994-95 гг. и постепенным снижением в

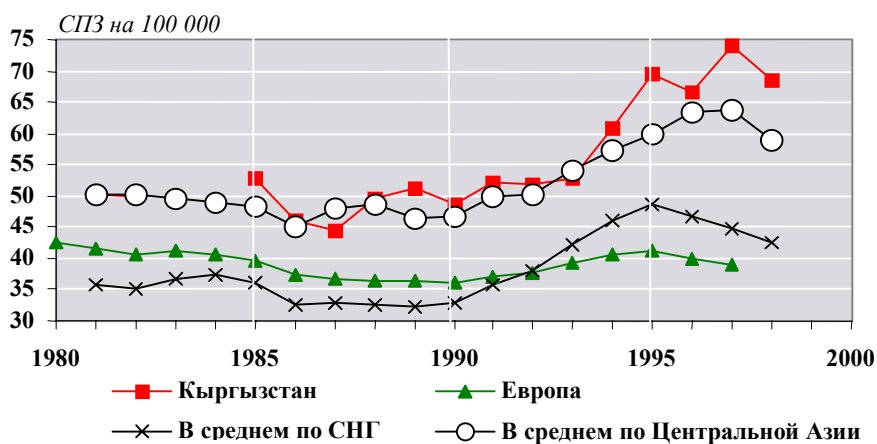
последнее время. Однако, тенденции в случаях смерти из-за болезней пищеварительной системы и инфекционных заболеваний увеличились за 1990-ые гг. (диаграммы 10.3 и 10.4). Эта относительно высокая и растущая

Диаграмма 10.2: Смертность из-за заболеваний дыхательной системы, 1970-1998



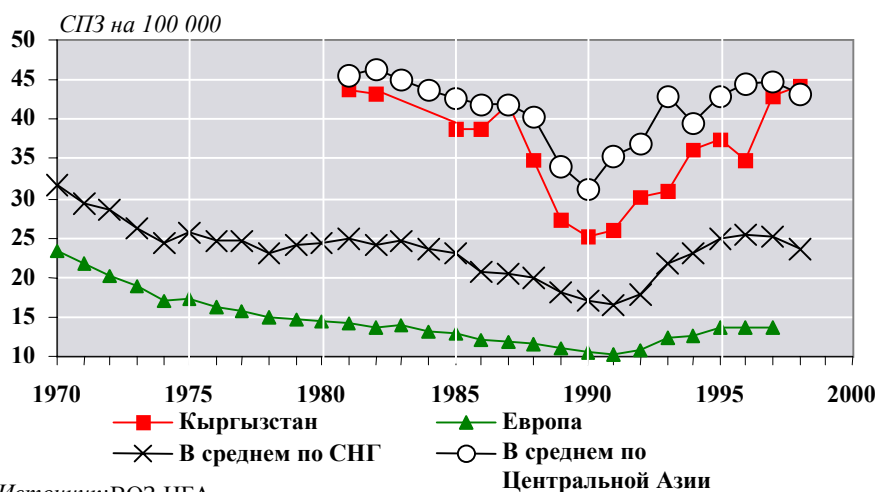
Источник: ВОЗ-НФА.

Диаграмма 10.3: Смертность из-за заболеваний пищеварительной системы, 1970-1998



Источник: ВОЗ-НФА.

Диаграмма 10.4: Смертность из-за инфекционных заболеваний, 1970-1998



смертность может быть связана с плохими санитарными условиями и ухудшающимся качеством питьевой воды и пищи. Уровень и тенденции случаев смерти по причине респираторных заболеваний могут также объясняться неблагоприятным воздействием экологических условий, в частности загрязнением воздуха. Табакокурение, другая основная причина обструктивных респираторных заболеваний, менее характерна в Кыргызстане, чем в других частях Европы.

Наиболее общие причины смертности, по отчетам амбулаторных клиник, являются болезни дыхательных путей (Таблица 10.2). Сравнение регистрации посещения врачей по стране и в г. Бишкек показывает относительно более высокое число инфекционных заболеваний и болезней пищеварительной системы за пределами столицы, и относительно высокий показатель респираторных заболеваний среди детей, проживающих в Бишкеке. Возможно, это происходит вследствие плохих санитарных условий в сельских районах и высокого уровня загрязнения воздуха в г. Бишкек. Тем не менее, различие в количестве обращений за медицинской помощью в и за пределами г. Бишкек может повлиять на характер регистрируемых причин случаев смерти (посещение врачей взрослым населением составило 14%, и более типично для г. Бишкек, чем по всей стране; посещение врачей детьми составило 98%, и также более типично для г. Бишкек).

Число инфекционных заболеваний желудочнокишечной системы, возможно, связано с микробиологическим загрязнением

питьевой воды или пищи, и, по показаниям санитарно-эпидемиологической службы пока не зафиксировано значительных изменений за последние 5 лет (диаграмма 10.5). В целом, свыше 37000 случаев таких болезней было зарегистрировано в 1998г. Число вирусных гепатитов в Кыргызстане было выше среднего европейского показателя более чем в шесть раз. С 1995 года, число случаев брюшного тифа возросло (с 114 случаев до 355 в период 1995г-1997г, и 1333 в 1998г). Высокое число заболеваемости в 1998г произошло из-за вспышки брюшного тифа, зарегистрированного в Ошской области, с количеством в 1254 случая. Вспышка была связана с загрязнением воды в оросительном канале (сточными водами из очистных сооружений), которая использовалась в качестве источника питьевой воды. Несвязанно с этой вспышкой, число всех острых желудочнокишечных инфекционных заболеваний было в два раза выше в Ошской области, чем в г. Бишкек (с наименьшим количеством инцидентов) в 1997 и 1998г. Таласская область является второй областью в этом отношении, с числом случаев на 60% выше, чем в г. Бишкек.

10.2 Риски здоровья, связанные с факторами окружающей среды

Обеспечение питьевой водой и качество

Трубопроводное водоснабжение доступно около 85% населения Кыргызстана. Подземные резервуары, расположенные глубоко под поверхностью (более 100 м), снабжают системы распределения 90% воды. С одной стороны, такое глубокое размещение водных ресурсов

способствует поддержанию качества источника, а с другой стороны, затрудняет процесс восстановления. Тем не менее, даже эти глубокие хранилища могут быть загрязнены, как это произошло в нескольких местах, например, в г. Бишкек. В состав загрязняющих веществ входят нитраты и нефтепродукты. Большинство систем водораспределения используют электричество для откачки воды.

Почти 600 сел, с населением 700000 жителей (22% сельского населения), не имеют доступа к

водопроводному снабжению. В Ошской области находятся более чем 300 селений, не имеющих трубопроводного водообеспечения. Из-за отсутствия подземных вод, находящихся ближе к поверхности, что позволило бы соорудить простые колодцы не требующих насосов, население использует поверхностные воды, включая и ирригационные каналы. Должный контроль качества этой воды не обеспечивается. Данный источник питьевой воды подвергает значительному риску здоровье людей.

Таблица 10.2: Зарегистрированные случаи инфекционных заболеваний по Кыргызстану и Бишкеку 1998.

	Взрослые		14-летние	
	Кыргызстан	Бишкек	Кыргызстан	Бишкек
Всего	100.0	100.0	100.0	100.0
Инфекционных респираторных	6.9	3.1	11.3	8.1
пищеварительных	16.4	16.2	36.9	42.3
ранений	13.4	11.8	8.7	6.4
Других заболеваний	7.6	12.6	3.9	5.7
<i>Общая смертность (на 100 000)</i>	<i>55.7</i>	<i>56.3</i>	<i>39.2</i>	<i>37.5</i>
	49,376	56,126	45,089	89,287

Источник: Республиканский Медицинский информационный центр, Бишкек

Диаграмма 10.5: Зарегистрированные случаи инфекционных заболеваний 1994-1998



Источник: Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора, МЗ

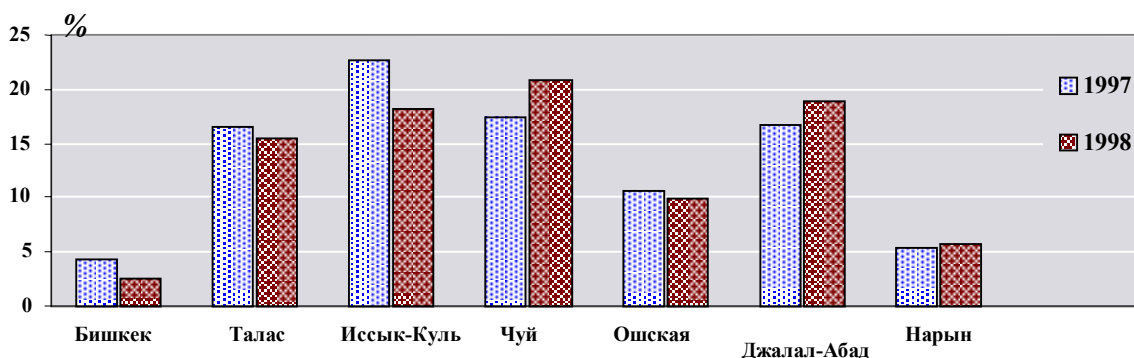
Примером этого риска стала вспышка брюшного тифа, зарегистрированная в г. Ош в 1998г, по причине употребления загрязненной воды из ирригационного канала, как упоминалось выше.

Технические условия систем водораспределения крайне неудовлетворительные, приводящие к утечкам и риску загрязнения воды, особенно вследствие отсутствия или недостаточности дезинфекции. Уровень хлора в системах водораспределения не контролируется на необходимом уровне. В системах, использующих ультрафиолетовую радиацию в целях дезинфекции, хлор не добавляется в распределяемую воду, поэтому обычные утечки водораспределительных систем представляют риск для здоровья людей. За последние десять лет было построено только несколько малых систем. В Бишкеке, где более чем 1100 км трубопроводной сети, требуют замены около 200 км. В настоящее время, в год заменяются только 4 км труб. Число поломок

составляет около 0,7 в год на километр трубы, что в два раза выше частоты поломок в других городах Европы. Данная ситуация, учитывая к тому же тяжелое состояние системы канализации, может привести к вторичному загрязнению питьевой воды в системе. Тем не менее, часть проб питьевой воды, не отвечающей национальным стандартам, ниже в Бишкеке, чем в других частях страны (диаграмма 10.6).

Другой фактор потенциального риска в системе водораспределения возникает при переключении водоснабжения с подземных вод на поверхностные воды. Такое переключение производится из-за недостаточности напряжения для выкачивания воды из глубинных источников, и может представлять риск, в случае отсутствия соответствующих мер по охране водозабора резервуара, и необходимой обработки вод, попадающих в систему.

Диаграмма 10.6: Микробиологическое загрязнение образцов питьевой воды 1997-1998, по регионам



Источник: Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора, МЗ

Качество воды, распределяемой по центральной системе, систематически контролируется Государственной санитарно-эпидемиологической службой. Пробы воды отбираются у источника питьевой воды, в местах, где смешивается вода из различных источников, и из крана, в большинстве своем в общественных учреждениях (школах, больницах, детских садах, местах общественного питания). Пробы оцениваются согласно ГОСТ 2274 1982г. Только ограниченное число параметров качества воды рассматривается в каждой пробе. Контроль по полному набору параметров для больших систем водоснабжения производится раз в год.

В 1998 году была проведена оценка 1008 систем

водораспределения, из которых 340 систем было признаны «не соответствующими санитарным условиям». В большинстве случаев результатами отрицательной оценки послужило отсутствие санитарно-защитной зоны около источника (36%), или отсутствие обеззараживающих средств (66%). Микробиологическое загрязнение, превышающий уровень национальных стандартов, было обнаружено в 15% из 18512 тестированных проб. Схожее количество микробиологического загрязнения было зарегистрировано в 1997г. Данные результаты превысили показатели периода 1994-1996гг, когда загрязнение проб составило от 10.8% до 12.7%. Значительная разница в микробиологическом качестве питьевой воды

между регионами, в настоящее время, постоянна, что в свою очередь говорит том, что условия на местах, и зависящий от них риск загрязнения, не изменились (Таблица 10.6). Однако, соотношение между процентом проб из систем водоснабжения с обнаруженным микробиологическим загрязнением и числом случаев острых желудочнокишечных заболеваний на областном уровне не проводилось. Наиболее высокий уровень поражения наблюдался в южных (Ошском, Джалал-Абадском) областях, где имеется большое скопление сел без водопроводных систем снабжения.

Важным фактором в предупреждении роста числа желудочнокишечных поражений является тот факт, что население пьет чай и избегает пить не кипяченую воду. Другие альтернативы предусматривают производство на местах водных фильтров, эффективно удаляющих в воде бактерии и вирусы. Однако цена на фильтры (200 сом) достаточно высока для местного населения и этот метод не может быть рекомендован в качестве решения проблемы обеспечения питьевой водой.

Физико-химические параметры превышают стандарты на 3,8% в 16149 проб питьевой воды, с самой высокой частотой превышения (6,6%) в Ошской области. Однако в большинстве проб определяются только органолептические свойства и осадки без анализа присутствия нитратов и тяжелых металлов. Возможность загрязнения питьевой воды тяжелыми металлами существует в нескольких районах в стране, в основном из-за накопления отходов горной добычи (хвостохранилищ) и выщелачивания отходов в поверхностные воды.

Сточные воды и твердые отходы

Сброс необработанных вод в поверхностные источники достигает 0.4-0.7 млн. м³ в год. Из 350 очистных сооружений только 30% отвечают санитарным условиям. Даже некоторые лечебные учреждения, такие как инфекционная больница в г. Бишкек, не имеют своих очистных сооружений. Поэтому, сброс сточных вод представляет огромную опасность для окружающей среды и риск для здоровья населения Кыргызстана. Большая часть населения не имеет возможности пользоваться центральной канализационной системой (Таблица 10.3). Даже в г. Бишкек коммунальная канализационная система охватывает только

63% населения. Санитарные сооружения зачастую отсутствуют в школах и других общественных учреждениях. Всего 78% школ и 44% детских садов не имеют канализационных систем. Вместе с общим отсутствием трубопроводного водоснабжения (22% школ и 2% детских садов), такие условия представляют высокий риск распространения инфекционных и паразитарных заболеваний. Тем не менее, трудно определить воздействие этих неудовлетворительных санитарных условий на высокое число, регистрируемых случаев инфекционных заболеваний, таких как вирусный гепатит.

Невывезенные и складированные твердые отходы на неподготовленных, должным образом, свалках, представляют риск для здоровья населения через непосредственный контакт с опасными материалами, возможность распространения болезней насекомыми и грызунами, возможность загрязнения подземных и поверхностных вод и систем снабжения питьевой воды. Данные по такому загрязнению отсутствуют и, поэтому, трудно провести оценку риска для населения республики. Особое беспокойство вызывают хранилища горных отвалов. В пыли хвостохранилищ, распространяемая ветром, а также в воде сливных ям, просачивающейся в реки, могут содержаться загрязняющие вещества (см. Главу 5). Местное население, проживающее вблизи хвостохранилищ и употребляющее загрязненную воду, может подвергаться большому риску. А возможное пользование материалов с хвостохранилищ для строительных нужд также представляет риск для здоровья населения. Опять же, отсутствие данных по масштабу и характеристике возможного загрязнения окружающей среды и населения, проживающего поблизости хвостохранилищ, не представляет возможным оценить точный уровень риска.

Качество воздуха

Хотя общие выбросы пыли и газов в атмосферу сократились в последние годы, загрязнение городского воздуха зачастую, и в значительной мере, превышает стандарты – см. Главу 7. Имеющиеся данные по качеству воздуха, даже принимая во внимание ограниченные возможности системы мониторинга, показывают, что загрязнение воздуха представляет значительный риск для здоровья городского населения. В 1998г, среднегодовая концентрация частиц в воздухе в наиболее

загрязненных районах Бишкека превысила 1,1 мг/м³ (см. Главу 7), что в два раза выше, чем за прошлые годы. В менее загрязненных районах города, среднегодовая концентрация частиц в воздухе составляет 0,2 мг/м³. По оценке Национального экологического плана действий, г. Бишкек является зоной экологического бедствия в связи с рассмотренным выше загрязнением воздуха. В других городах также годовая концентрация частиц в воздухе выше, чем в большинстве городов Европы. Например, уровень двуокси азота наиболее высокий в Оше (среднегодовой уровень 95-110 мг/м³), и менее высокий в большинстве других городов (30-60 мг/м³ в Бишкеке и 10-30 мг/м³ в Кара-Балте и Токмаке).

Методы мониторинга частиц в воздухе, применяемые в настоящее время, не действенны для оценки содержания вдыхаемых частиц загрязнения (PM₁₀ или PM_{2.5}), наиболее актуальных в плане здоровья. Умеренные уровни NO₂ на большинстве территории показывают, что участие автотранспорта внутреннего сгорания в загрязнении воздуха не является доминирующим фактором риска в большинстве городов. Выбросы предприятий, производящих энергию и коммунальных источников формируют значительную часть объема загрязненных частиц, образующийся также вследствие общего атмосферного нарушения, в городских территориях. В результате, высока степень подверженности населения загрязнению воздуха на уровне микрочастиц, что может привести к росту острых респираторных заболеваний, особенно среди детей. А также, может повлиять на рост хронических сердечно-респираторных заболеваний и повысить уровень смертности. Согласно исследованию, проведенного в Бишкеке, более высокое число респираторных симптомов наблюдается среди детей, проживающих в более загрязненных районах города. По грубым подсчетам, каждый год в Бишкеке преждевременно умирают около 1000 человек в результате загрязнения воздуха. Загрязнение также может вызвать увеличение числа острых респираторных заболеваний и уровня детской смертности. Тем не менее, более точная и количественная оценка воздействий потребует информацию о концентрации вдыхаемых частиц загрязненных веществ.

Участие дорожно-транспортных средств в загрязнении воздуха также значительно. Наиболее высокий среднегодовой уровень

концентрации загрязненных частиц в воздухе в Бишкеке был определен, с помощью замеров, поблизости главных автовокзалов. Высокие уровни концентрации загрязненных частиц и других загрязнителей, формирующихся из-за транспорта, показывают измерители качества воздуха на станциях мониторинга воздуха, расположенных вблизи основных перекрестков. Среднегодовая концентрация свинца в воздухе составила 0,5-0,75 мг/м³ в восточной и западной частях, соответственно, города в 1996г, что превышает уровни, установленные в руководстве качества воздуха ВОЗ и большинства городов Европы. Такой уровень содержания свинца может отрицательно сказаться на нервноповеденческом развитии маленьких детей.

Концентрация полициклических насыщенных углеводородов (ПАН), обозначенная бензопиреном (BaP), составила 31-44 нг/м³ в станциях мониторинга, и 6 нг/м³ в жилых зонах Бишкека в 1997г. Замеренные показатели в местах транспортных потоков были в 2-3 раза выше, чем в 1993г; концентрация BaP в жилых зонах увеличилась на 60%, чем за тот же период. Результаты свидетельствуют, что концентрация канцерогенных загрязнителей в воздухе Бишкека высокая и представляет значительный риск возникновения раковых заболеваний. Согласно руководству качества воздуха ВОЗ, единица риска BaP составляет уровень подверженности в течении жизни в 8,7 x 100000 x 1нг/м³.

Загрязнение продуктов питания

Из-за сокращения применения агрохимикатов, в Кыргызстане не наблюдается химическое загрязнение пищи. Согласно системе мониторинга продовольствия, пестициды были обнаружены в 0,6% проб, проанализированных в продуктах питания в 1998г. Однако, загрязнение более распространено в Ошской области, остатки пестицидов были обнаружены в 2,6% проб (в 6,6% мяса, 4,9% молочных продуктов, 6,9% растительного масла). Хлоро-органическое и фосфоро-органическое загрязнения наиболее часто встречающиеся. Загрязнение тяжелыми металлами, превышающее стандарты, было обнаружено в менее чем одной пробе из тысячи.

Бактериологическое загрязнение было обнаружено в 11,5% проверенных продуктов питания в 1998г, что схоже с уровнем 1997г. В

некоторых территориях, пропорция загрязненных продуктов достигала 46%. Бактериологическое загрязнение было обнаружено в 20,9% проверенных проб молока (в 16,6% в 1997г), что также включает 93% загрязненных проб в Бишкеке.

В 1998г, было зарегистрировано 163 вспышки пищевого отравления, с 175 случаями заболеваний (без фатальных исходов), что больше, чем в предыдущие годы (59 вспышек с 119 случаями, 2 смерти). В октябре 1999г, употребление в пищу грибов вызвало более 150 случаев отравления, включая 12 фатальных исходов.

Национальные программы по предупреждению дефицита железа и снижения йода дефицита, принятые в 1994 и 1995гг, не внедряются повсеместно из-за недостатка финансовых средств. В связи с этим, в целом скудное питание усугубляется еще и недостатком этих необходимых микроэлементов в питании.

Условия рабочих мест

Свыше 30000 человек в Кыргызстане работают в условиях, не отвечающих стандартам здравоохранения, включая 11000 человек, работающих в условиях сильно загрязненного воздуха и 9,000 в условиях сильного шума. В общей сложности, в 13% проверенных рабочих мест имеется загрязнение воздуха пылью, нарушающее нормы и 10%, превышающими нормы, газообразными загрязнителями воздуха. Хотя точность выборочного обследования считается неэффективным, поскольку выявлено только 2% рабочих, имеющих производственные болезни. В Иссык-Кульской области этот показатель достигает 9%.

10.3 Политика и управление, связанные с экологическим воздействием на здоровье населения

Юридические механизмы и программы действий

Кыргызская Конституция гласит "Граждане Кыргызской Республики имеют право на благоприятные для их жизни и здоровья условия окружающей среды". Несколько специальных законов, рассматривающих вопросы окружающей среды, целью охраны также рассматривают здоровье человека. В 1999г, были приняты новый Закон о питьевой

воде и Закон о радиоактивной безопасности населения. В настоящее время разрабатывается Закон о продовольственной безопасности. Здоровье населения рассматривается в Законе о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 2 марта 1993г. Кыргызстан не подписал Протокол по воде и здоровью Конвенции по охране и использованию трансграничных водных ресурсов и озер 1992г.

В 1996г был разработан НПДГОС. С того времени, идет процесс пересмотра и согласования документа министерствами. В октябре 1999г, документ был представлен на одобрение кабинету министров. Документ предусматривает всесторонний обзор широкого круга вопросов по окружающей среде. На основе данного обзора рекомендуется длинный список действий по защите здоровья населения от рисков экологической опасности. В документе называются государственные учреждения (министерства и предприятия), ответственные за реализацию рекомендованных действий. Однако в нем не установлены точные сроки, источники бюджета и график для перечня действий для последовательного выполнения. После утверждения НПДГОС Правительством, он будет иметь официальный статус правительственного документа. Наряду с программой требуется ввести график реализации для возможности оценки масштаба, к которому применим документ.

Несколько мероприятий, рекомендованных НПДГОС относятся к обновлению законодательства, таких как стандарты качества воздуха или воды. Текущий подход основан на старом законодательстве Советского Союза и определенно требует пересмотра.

Подготовка местного плана действий по экологической гигиене для г. Бишкек началась летом 1999г. Процесс разработки собрал специалистов из различных секторов и имеет потенциал для подготовки программы по улучшению экологических условий, воздействующих на здоровье населения в Бишкеке.

Национальный план продовольственной безопасности был подготовлен летом 1999г и представлен на рассмотрение в Правительство. План содержит предложения по внесению изменений в законодательство и улучшению уровня здоровья населения.

Институциональная ответственность

Согласно постановлению Правительства № 299 от 29 мая 1997г, связанного с постановлением № 328 от мая 1994г, был создан Государственный департамент санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения. Департамент ответственен за государственной контроль по проведению санитарных, гигиенических и противоэпидемиологических мер по предотвращению и упразднению экологического загрязнения и снижения риска здоровья населения, представляемого экологическим загрязнением. Основным элементом санэпидемиологической структуры, в сфере экологической гигиены, является сеть из 6 региональных (областных), 10 городских и 48 местных (районных) подразделений. Персонал состоит из 3000 служащих, 710 из которых с высшим образованием (в основном по специализации «санитарный врач»), что предусматривает крепкую организационную и профессиональную базу для реализации мероприятий по охране общественного здоровья.

Система непрерывного образования в департаменте позволяет персоналу повышать свою профессиональную квалификацию. Тем не менее, в стране отсутствует система обучения высшего образования для специалистов по экологической гигиене, а также, ограничен доступ к мировой экспертизе в виду недостатка международных связей и слабой исследовательской базы. Министерство здравоохранения продвигает систему аккредитации санитарно-эпидемиологических, аналитических лабораторий. Однако техническая и материальная база санитарно-эпидемиологической службы очень слабая. Из-за отсутствия ресурсов и материалов, диапазон лабораторных анализов сокращен до нескольких базовых тестов. В некоторых областях (Иссык-Кульская, Нарынская, Таласская, Джалал-Абадская) не проводятся анализы на загрязнение продуктов питания тяжелыми металлами. В Джалал-Абадской области не проводятся тесты на микробиологическое загрязнение поверхностных вод. В 1998г, план по проведению лабораторного анализа экологических проб был выполнен только на 70%, в Нарынской области на 50% и в Таласской области на 27%, от общего количества запланированных тестов. Одна из

причин кроется в недостатке транспортных средств, ограничивающих мобильность санитарно-эпидемиологического персонала.

По оценке годового отчета Департамента санитарно-эпидемиологической службы достоверность и точность лабораторных анализов считаются неудовлетворительными. Бактериологические лаборатории способны выявить болезнетворные организмы в малом количестве протестированных проб, что объясняется низкой квалификацией персонала лаборатории и недостатком ресурсов для реализации программ по оценке контроля качества. Вирусологическая лаборатории также испытывают недостаток в квалифицированном персонале. В некотором отношении, проводимые анализы не соответствуют существующему положению дел в окружающей среде. Это касается тестирования пестицидных осадков, которые не учитывают многообразие пестицидных видов применяемых в стране.

Исследовательская база по оценке экологической гигиены и управления риска очень слаба. Исследовательский институт профилактики и экологической медицины, имеющий в своем штате 37 научных сотрудников, не имеет средств на приобретение материалов и оборудования и проведения полевых работ. Он мало задействован в мероприятиях, проводимых при международной поддержке. Институт имеет ограниченный доступ к международной научной литературе и экспертизе. При условии создания надежного внутреннего механизма по основному финансированию, институт мог бы обеспечить значимую базу для развития национального потенциала. Несомненно такой потенциал необходим, например, при проведении обзора национальных стандартов качества воды и воздуха, как предусмотрено НПДГОС и НПДООС. Институт мог бы также проводить оценку риска для здоровья населения от загрязнения в горячих точках республики (хвостохранилища).

Мониторинг и отчетность по гигиене окружающей среды

Проводимые санитарно-эпидемиологической системой контроль качества питьевой воды и продовольствия, оценка гигиенических условий на рабочих местах, а также регистрация инфекционных заболеваний обеспечивают исходной информацией о воздействии

экологических рисков на здоровье населения. Информация о качестве воздуха собирается Государственным агентством гидрометеорологии. Данные по смертности и заболеваемости собирает и обрабатывает Республиканский центр медицинской информации.

Департамент по санитарно-эпидемиологическому надзору выпускает ежемесячные бюллетени, содержащие текущую информацию о числе инфекционных заболеваний, а также о анализе избранных вопросов по санитарии и здоровью. В ежегодном «Анализе состояния гигиены и мероприятиях санитарно-эпидемиологической системы» включены общие результаты мониторинга и анализа состояния здравоохранения в стране, а также критическая оценка способности санитарно-эпидемиологической системы проводить оценку и управлять рисками для здоровья населения. Эти издания являются хорошими профессиональными публикациями, являющимися ценными источниками информации.

Информация по областям обрабатывается вручную и утверждается на национальном уровне в объединенной форме. Хотя это, в принципе, позволяет проследить обратный путь информации к источнику, мгновенный поиск источника информации и его анализ затруднены. Система склонна ошибаться и давать непоследовательные сведения.

Большая часть имеющейся информации по индикаторам здоровья (смертность и зарегистрированная заболеваемость) обрабатывается (в электронном виде) и публикуется Республиканским центром медицинской информации в ежегоднике «Здоровье населения и деятельность служб здоровья в Кыргызской Республике».

Документы НПДГОС и НПДООС представляют хороший обзор состояния гигиены окружающей среды в Кыргызстане, и проект местного плана действий по экологической гигиене г. Бишкек дает подробный обзор положения в Бишкеке. Эти документы синтезируют информацию из всех имеющихся источников и представляют краткую интерпретацию данных по рискам экологической гигиены для здоровья населения. Что интересно, эти документы не охватывают вопросы мониторинга гигиены окружающей

среды, отчетности и коммуникации.

Отчеты и источники информации находятся в распоряжении относительно узкого круга профессиональных сотрудников. Обмен данными отчетами между ведомствами ограничен, применение данных также ограничено вследствие затруднений в доступе к первичной информации. В частности, затруднен доступ к информации для проведения местной оценки, что требует сбора данных из различных агентств и ведомств. Доступ общественности к информации затрудняется в виду ограничений доступа, а также в виду того, что выдержанный формат не всегда понятен для неспециалиста.

10.4 Выводы и рекомендации

Здоровье населения Кыргызстана, согласно ряду параметров, находится в худшем состоянии, чем в большинстве других стран Европейского региона ВОЗ. Ее тенденции в 90-х гг. были схожи с развитием в других странах Центральной Азии. Подверженность к загрязнению окружающей среды также влияет на плохое состояние здоровья. Относительно высокий уровень смертности и заболеваемости вследствие инфекционных заболеваний и болезней пищеварительной системы связано с микробиологическим загрязнением продовольствия и питьевой воды. Высокие показатели заболеваний дыхательной системы скорее связаны с высоким уровнем загрязнения воздуха. Низкий уровень гигиены ведет к высокой детской смертности. Имеющаяся в распоряжении информация позволяет провести общую оценку положения дел. Ограниченный доступ к источникам данных и недостаточная специфика и точность информации не дают возможности для детального анализа. Тем не менее, на основании общей информации можно сделать выводы и рекомендации по тем экологическим вопросам, наиболее тесно связанными со здоровьем населения в Кыргызстане.

Общее использование необработанной воды из поверхностных источников для употребления, особенно из источников с незащищенным водозабором, таких как ирригационные каналы, представляет значительный риск для большей части населения Кыргызстана, в частности проживающих в сельской местности. Такое употребление приводит к вспышкам желудочнокишечных инфекций или к высокому

эндемичному числу болезней пищеварительной системы. Таким образом, целью долгосрочной стратегии должно стать обеспечение всего населения безопасной водой, а краткосрочной задачи - предотвращение загрязнения открытых водоемов сельским населением. Улучшение санитарных условий на селе, вкуче с развитием навыков гигиены и санитарно-просветительной работой, должно снизить распространение желудочнокишечных инфекций.

Рекомендация 10.1:

Следует разработать и/или реализовать программы по улучшению условий гигиены и санитарии в селах, особенно в зонах без систем трубопроводного водоснабжения, где поверхностные воды используются как источники питьевой воды. Пункт загрязнения поверхностных вод сточными водами, ухудшающего положение, должен быть решен в специальной программе по охране вод.

Системы очистки и распределения воды не обеспечивают безопасность питьевой воды, поставляемой большей части населения. Недостаточная дезинфекция и вторичное загрязнение, в неудовлетворительно обслуживаемой системе распределения, являются причинами возникновения риска. Крайняя необходимость в модернизации и ремонте систем водораспределения потребует тщательного планирования для обеспечения максимальной пользы для здоровья населения с использованием ограниченных ресурсов.

Рекомендация 10.2:

Следует пересмотреть национальные стандарты качества воды в соответствии с руководством ВОЗ. Модернизация систем очистки и распределения воды, с помощью соответствующих инвестиций, должна руководствоваться принципом максимального снижения риска здоровью от микробиологического загрязнения питьевой воды.

Санитарные условия в стране неудовлетворительны и повышают риск инфекционных заболеваний. Большое количество общественных зданий, таких как школы, не имеют элементарных канализационных сооружений. Некоторые больницы даже не имеют очистных сооружений, эффективно предупреждающих

передачу заболеваний. Действующие системы сбора и обработки сточных вод в городах находятся в плачевном состоянии и представляют риск вторичного загрязнения питьевой воды и почвы. Большинство городов и сел не имеют систем сбора сточных вод.

Рекомендация 10.3:

Следует разработать всестороннюю программу по санитарной очистке сточных вод, которая предотвратила бы уязвимость здоровья от инфекций и, в то же время, охраняла источники питьевой воды. Она должна включить общественную просветительскую работу по санитарии и предложить простые, малобюджетные меры, которые легко могут быть проведены местными сообществами, так как они помогают смягчить последствия повышения цен на воду. При проведении мероприятий следует рассматривать общественные здания в качестве приоритетных, служащих пилотными демонстрационными проектами.

Восприимчивость населения к загрязнению воздуха, особенно к загрязненным частицам в воздухе, очень высока и приводит к существенному воздействию на здоровье в крупных городах в Кыргызстане. Хотя невозможно подсчитать точные цифры воздействий из-за отсутствия необходимых сведений в статистике здоровья и мониторинга качества воздуха, можно ожидать существенный рост случаев детской и взрослой смертности, рост количества острых респираторных инфекций и хронических заболеваний респираторной системы. Выбросы загрязняющих веществ из постоянных источников, в особенности ТЭЦ, сжигание угля частным сектором, дорожный транспорт - все вносит вклад в загрязнение окружающей среды. Ситуация в Бишкеке наиболее тревожная из-за уровня загрязнения и количества уязвимого населения.

Рекомендация 10.4:

Эффективное снижение уязвимости населения от респираторных загрязненных частиц в воздухе должно стать ведущим приоритетом в мероприятиях по снижению загрязнения воздуха в городах. Сокращение выбросов с больших источников, расположенных в городских зонах, должно рассматриваться как наиболее обоснованный способ для улучшения

качества воздуха и последовательного снижения воздействия на здоровье. Национальные стандарты качества воздуха должны быть пересмотрены на соответствие с руководством ВОЗ. Необходимо внедрить мониторинг вдыхаемых частиц вещества (PM_{10}).

Высокая концентрация загрязняющих веществ из-за транспортных средств в городах может привести как к хроническим, так и острым заболеваниям. Текущая ситуация объясняется увеличением числа транспортных средств, плохим техническим состоянием машин, низким качеством бензина и неэффективным контролем выбросов. Большинство машин устарело и используют бензин, содержащий свинец. Текущие планы действий в основном предлагают проводить больше проверок на выброс с частных автомашин и перенести основной транспортный поток подальше от центра города. Долгосрочная стратегия развития транспорта должна сосредоточиться на более устойчивых мероприятиях, включая снижение спроса на транспортные средства в городах путем улучшения планирования города, развития общественного транспорта или содействия переходу на вождение велосипедов.

Рекомендация 10.5:

Воздействие транспортного загрязнения воздуха на здоровье и экономические выгоды, связанные со снижением уязвимости населения к данному загрязнению, должны быть включены в стратегию развития транспорта. В качестве будущих устойчивых решений транспортных проблем должны рассматриваться технические усовершенствования транспорта, использование бензина более высокого качества и другие альтернативы возрастающему автомобильному транспорту.

Несколько национальных планов действий, связанных с предотвращением неблагоприятных воздействий экологических факторов на здоровье населения, были подготовлены за предыдущие несколько лет. Они содержат длинный список рекомендаций или программ. Тем не менее, основание реализации данных мероприятий не определено, частично, из-за отсутствия четко сформулированных приоритетов, проектов реализации, конкретизации методов реализации проектов, затрат и источников финансирования.

Рекомендация 10.6:

Необходимо срочно приступить к реализации национальных и местных планов действий, нацеленных на получение преимуществ для здоровья наиболее выгодными способами. Общие планы действий должны дополняться подробными техническими проектными предложениями. Инвестиции, привлекаемые в техническую инфраструктуру со стороны национальных и местных органов власти, а также энергетической, транспортной и других отраслей, должны быть совмещены с санитарно-просветительными и образовательными кампаниями.

Профессиональный потенциал санитарно-эпидемиологической службы обеспечивает солидную базу для определения приоритетов и проведения мониторинга. См. также рекомендацию 1.5. Поддержание и обновление данной базы требует более совершенного доступа к международной информации, непрерывного образования и полного улучшения технического и лабораторного потенциала. Для обучения персонала, разработки методики, оценки риска при чрезвычайных ситуациях и профессиональной поддержки новых положений и процедур требуется наличие необходимого минимума научного потенциала в стране. Этого можно достигнуть, при условии создания потенциала на местах и содействия международного обмена информацией, через имеющиеся средства.

Рекомендация 10.7:

Оценка риска здоровью и выгод должна быть составной частью всех проектов развития, что потребует существенного усиления технической и научной базы для оценки риска, включая оценку уязвимости и здоровья. Системы обеспечения качества должны проводиться для обеспечения достоверности информации. Необходимо способствовать международному сотрудничеству и обмену информацией.

Сбор, обработка информации и подготовка отчетов о состоянии здоровья населения значительно улучшились за последние несколько лет. Однако, высокий уровень смертности при невыявленных причинах и возможный недочет в детской смертности может помешать проведению более детальной

оценки здоровья и воздействия окружающей среды на здоровье. Лабораторная база по выявлению экологических рисков как микробиологических, так и химических, также ограничивает возможность быстрого и целевого решения возникающих рисков.

Рекомендация 10.8:

Достоверность и специфичность данных о здоровье (например, диагноз и регистрация причины смерти, отчетность о детской смертности) должны быть улучшены, а потенциал лабораторий должен быть усилен для повышения достоверности анализа состояния здоровья и оценки воздействия окружающей среды на здоровье населения.

Приложение I

ОТОБРАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Отобранные экономические данные	
Кыргызстан	
ОБЩАЯ ТЕРРИТОРИЯ (1 000	199.9
НАСЕЛЕНИЕ	
Всего населения, 1998 (100 000 жит.)	47.00
- % разница (1993-1998)	6.82
Плотность населения 1998 (жит./км ²)	23.51
ВАЛОВЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ	
ВВП, 1998 (US\$ млрд)	1.60
- % разница (1993-1998)	84.76
per capita, 1998 (US\$ на д.н)	347.80
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	
Промышленная добавочная стоимость 1998 (% от ВВП)	17.7
Промышленной продукции	-99.8
- % разница (1993-1998)	
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
С/х. добавочная стоимость, 1998 (% of ВВП)	39.2
Сельскохозяйственная продукция	-73.5
- % разница (1993-1998)	
ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ	
Общая поставка 1997 (млн. тонн)	2.79
Энергоемкость 1997 (toe/ US\$ 1 000)	1.58
Структура энергоснабжения 1997 (%)	
- уголь	32.6
- нефть и нефтепродукты	17
- Газ	17.4
- Другие	32.9
АВТОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ	
Объем транспортных средств, 1998	
- млн. авто-км	2216 a/
- % разница (1994-1998)	20.66
- на д.н (1 000 авто-км/в ч.)	0.47
Запас автодорожных средств 1998	
- 1000 автомашин	195
- % разница (1993-1998)	-1.57
Частных автомашин на душу населен (автом./1000 в ч 1998)	39.94

Источник: Кыргызстан ЕЭК ООН ИЕА.

Примечание:

* национальный отчет человеческого развития 1999

Автотранспортное движение на территории страны, зарегистрированные автомашины.

Отобранные данные по окружающей среде

			Кыргызстан
ЗЕМЛЯ			
Общая площадь	(1 000 км ²)		199.9
Охраняемая территория	(% общей площади)	1999	3.89
Применение азотного удобрения,	1996 (тонн/км ² пахотных земель)		4.8
ЛЕС			
ПЛОЩАДЬ	(% земельной площади)	1997	4.2
ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ			
Млекопитающие	(% известных видов)		18
Птицы	(% известных видов)		10
Пресноводные рыбы	(% известных видов)		8
ВОДА			
Выкачивание вод	(% годовой пригодности)	1997	6.81
ВОЗДУХ			
Эмиссия серных окисей,	1998 (кг/ч.)		2.30
Эмиссия серных окисей,	1998 (кг/US\$ 1 000 ВВП)		6.75
Эмиссия азотных окисей,	1998 (кг/ч.)		0.72
Эмиссия азотных окисей,	1998 (кг/US\$ 1 000 ВВП)		2.13
Эмиссия угарного газа,	1998 (кг/ч.)		1.06
Эмиссия угарного газа,	1998 (кг/US\$ 1 000 ВВП)		3.13
НАКОПЛЕНИЕ ОТХОДОВ			
Промышленные отходы	(кг/US\$ 1 000 ВВП)	1998	26.13
Муниципальные отходы	(кг/ч./день)	1997	0.534

Источник: Кыргызстан и ЕЭК ООН IEA

Приложение II

ОТДЕЛЬНЫЕ ДВУСТОРОННИЕ И МНОГОСТОРОННИЕ СОГЛАШЕНИЯ

Всемирные соглашения		Кы рг ы з с т ан
К 1 июля 2000		
1949	(ЖЕНЕВА) Конвенция по дорожному транспорту	д
1957	(БРЮССЕЛЬ) Межд. Конв. относительно ограничений ответственности судовладельцев	д
1958	(ЖЕНЕВА) Конв. рыболовство и сохранен.животных ресурсов в открытом море	д
1969	(БРЮССЕЛЬ) Межд. Конв по гражданской ответственности за загрязнение нефтяными продуктами	д
1976	(ЛОНДОН) Протокол	д
1969	(БРЮССЕЛЬ) Конв интревенция в открытое море в случае нефтедобывающих катастроф	д
1971	(РАМСАР) Конв. Болотных угодий международного значения, особенно как среда обитания водяных птиц	д
1982	(ПАРИЖ) Поправка	д
1987	(РЕГИНА) Поправка	д
1971	(ЖЕНЕВА) Конв. по защите от опасносных последствий, связанных с бежином(MOT 136)	д
1971	(БРЮССЕЛЬ) Конв. создании международного фонда по компенсации ущерба от нефтяного загрязнения	д
1972	(ПАРИЖ) Конв. охрана культурного и природного наследия Мира	д
1972	(ЛОНДОН) Конв. по предотвращению загрязнения морской среды от склдаирования отходов и др. причинам	д
1978	Поправки к приложениям мусоросжигание в море)	д
1980	Поправки к приложениям (список веществ)	д
1972	(ЖЕНЕВА) Конв. безопасным резервуарам (CSC)	д
1973	(ВАШИНГТОН) Конв. Международная торговля исчезающими видами фауны и флоры	д
1983	(Габороне) Поправка	д
1973	(ЛОНДОН) Междун. конв. по предотвращению загрязнения от судов (МАРПОЛ)	д
1978	(ЛОНДОН) Протокол (чисто-балластные цистерны)	д
1978	(ЛОНДОН) Приложение III по опасным веществам	д
1978	(ЛОНДОН) Приложение IV по сточным водам	д
1978	(ЛОНДОН) Приложение V по отбросам	д
1974	(ЖЕНЕВА) Конв. по Прот. против опансотей канцерогенных веществ. (MOT 139)	д
1977	(ЖЕНЕВА) Конв. по Прот. против опансотей воздушного загрязнения, шумы и вибрация (MOT 148)	д
1979	(БОНН) Конв.сохранение мигрирующих видов диких животных	д
1991	(ЛОНДОН) Согл. Сохранение летучих мышей в Европе	д
	Соглашение по сохранению африкано-евроазийских мигрирующих водных птиц	д
1992	(НЬЮ-ЙОРК) Соглашение ASCOBANS	д
1982	(МОНТЕГО БЭЙ) Конв. ООН по законам моря	д

д = в силе; П = подписан; Р = ратифицирован, принята, утверждена

Всемирные соглашения (продолжение)

1994 Нью-Йоркское соглашение по реализации части XI конвенции	Д	
1994 Нью-Йоркское согла. по реализации положений конвенции и управление постоянными и мигрирующими рыбными запасами		
1985 (Вена) Венская Конв. по защите озонового слоя	Д	
1987 (МОНРЕАЛЬ) Монреальский Протокол. о веществах разрушающих озоновый слой	Д	
1990 (ЛОНДОН) Поправка к протоколу	Д	
1992 (КОПЕНГАГЕН) Поправка к протоколу	Д	
1960 (ЖЕНЕВА) Конв. по защите служащих от ионной радиации	Д	
1963 (ВЕНА) Конв. Гражданская обязательство за причинение ядерного вреда	Д	
Протокол о поправках к конвенции	Д	
1963 (Москва) Соглашение о запрете воздушных космических и подводных испытаний ядерного оружия	Д	
1986 (ВЕНА) Конв. о раннем оповещении ядерных катастроф	Д	
1986 (ВЕНА) Конв. о содействии в случае ядерного катастроф. или чрезвычайной ситуации при радиации	Д	
1971 (ЛОНДОН, МОСКВА, ВАШИНГТОН) Соглашение о запрете размещения ядерного и других видов оружия массового уничтожения в морях и океанах и следовательно под землей	Д	
1989 (Базельская) Конв. по контролю трансграничного движения риска	Д	Р
1990 (ЛОНДОН) Конв. по готовности, обращению и содействию с нефтяным загрязнением	Д	
1992 (РИО) Конв. по сохранению биологического разнообразия	Д	Р
1992 (НЬЮ-ЙОРК) Рамочная конвенция по изменению климата ООН	Д	
1998 КИЙОТСКИЙ протокол к рамочной конвенции по изменению климата		
1994 (ВЕНА) Международная конвенция о ядерной безопасности	Д	
1997 (ВЕНА) Конв. по управлению радиоактивными отходами и использованного ядерного топлива		
1997 (ВЕНА) Конв. о дополнительной компенсации за причинение ядерного ущерба		

Региональные и субрегиональные соглашения		Кыргызстан
К 1 июля 2000 г.		
1950	(ПАРИЖ) Межд. конв по охране птиц	д
1957	(ЖЕНЕВА) Европ соглашение-межд. дорожный перевоз опасных продуктов	д
1958	(ЖЕНЕВА) Согл. принятие единых услов. по принятию и признанию автомобильного оборудования и запчастей	д
1968	(ПАРИЖ) Европейская конв. по охране животных во процессе межд. перевозов	д
1979	(СТРАСБУРГ) дополнительный протокол	д
1969	(ЛОНДОН) Европ. конв. по охране археологического наследия	Д
1978	(ОТТАВА) Конвенция по многостороннему сотруду. в сфере северно-западного атлантического рыболовства	д
1979	(БЕРН) Конв. по сохранению дикой природы и среды обитания в Европе	Д
1979	(ЖЕНЕВА) Конв. по трансграничному загрязнению воздуха в широком диапазоне	д
1984	(ЖЕНЕВА) Протокол по финансированию программ сотрудничества (ЕМЕР)	д
1985	(Хельсинки) Протокол. по сокращению серных выбросов на 30%	д
1988	(СОФИЯ) Протокол по контролю за выбросами азотной	Д
1991	(ЖЕНЕВА) Протокол по испаряемым органическим веществам	д
1994	(ОСЛО) Прот. по дальнейшему сокращ. серных выбросов	д
1998	(ОРХУС) Протокол по неиспаряемым орган. загрязнениям	
1998	(ОРХУС) Протокол по тяжелым металлам	
1992	(БУДАПЕШТ) Конв по защите Черного моря от загрязнения	д
1992	(БУХАРЕСТ) Протокол (борьба с загрязн. нефтью и друг. вредными вещ-ми в emergency при ЧС	д
1992	(БУХАРЕСТ) Протокол (охрана окружающей среды Черного моря от загрязнения от демпинга	д
1992	(БУХАРЕСТ) Протокол (охрана окружающей среды Черного моря от загрязнения от наземных источников sources)	Д
1991	(ЭСПО) Конв. по оценке воздействия на экологию в трансграничном контексте	д
1992	(ХЕЛЬСИНКИ) Конв. по охране и использованию трансграничных вод и международных озер	Д
1992	(ХЕЛЬСИНКИ) Конв. по трансграничному воздействию от промышленных аварий	д
1998	(ОРХУС) Конв. по доступу к информации, общественному участию в принятии решений и достижении справедливости в экологических вопросах	
1992	(ПАРИЖ) Конв. по охране морской среды на северо-востоке	
1993	(ЛЮГАНО) Конв. по гражд. ответств за причинение ущерба в результате деятельности пагубной для окр. среды	
1994	(ЛИСАБОН) Соглашение об энергетическом уставе	
1994	(ЛИСАБОН) Прот. по эффективности энергии и соответствующим аспектам	

Источник ЭЭК ООН и Министерство охраны окружающей среды КР

д = в силе; п = подписана; р = ратифицирована, принята, утверждена

ИСТОЧНИКИ

Авторы

1. Акбазаде, С.: Политическая формация Средней Азии. Центральн-азиатский Обзор, издание 16, № 4, стр 517-542, декабрь 1997 г.
2. Банержи, Н. и Таплин, Р.: Изменение климата, генерация электроэнергии и экологическая устойчивость: Индия и регион р Ганг. Политика энергетики, издание 26, № 13, стр 989-1000, 1998
3. Френч, Д.: 1997 Киотский Протокол к рамочной конвенции по изменению климата ООН, 1992 г. Журнал законов по окружающей среде, издание 10, № 2, 1998 г.
4. Хилтунен, М.: Возможности сотрудничества по развитию окружающей среды: Казахстан, Кыргызская Республика, Туркмения, Узбекистан. Министерство иностранных дел Финляндии, Отдел развития международного сотрудничества, Хельсинки, 1998 г.
5. Лэлли, А.П.: Международная организация по стандартизации 14000 и ведение бухгалтерского учета по окружающей среде: На пути к глобальному рынку. Закон и политика в международном бизнесе. Издание 29, 1998 г.
6. Лонг, А. и Мерью, С.: “Предотвращение и контроль интеграционного загрязнения: выполнение Директивы 96/61/ЕЕС”. Обзор законов по окружающей среде, июнь 1999 г.
7. Матвеева, А.: Демократизация, законность и политическое изменение в Средней Азии”. Международное Дело, издание 75, стр 23-44, 1999 г
8. Мелет, Й.: Политические и экономические отношения Китая с Казахстаном и Кыргызстаном. Центральный азиатский Обзор, издание 17, № 2, стр 229-252, 1998 г.
9. Садри, Г.: Интеграция в Средней Азии: От теории до политики. Центральный азиатский обзор, издание 16, № 4, стр 573-586, декабрь 1997 г.
10. Шоссельбауер, Г.: Приватизация и реструктуризация экономики в переходный период: Теория и повоторный опыт. Европа-Азия Изучает, издание 51, №1, стр 65-83, 1999
11. Уирусинк, А., Ливернойс, Ж., Шогрен, Ж.Ф., и Шортл, Ж.С.: Экономические инструменты и политика окуржающей среды в сельском хозяйстве. Канадская Политика общественности, издание 24, № 3, 1998 г.

Материалы Кыргызстана

1. Состав Правительства Кыргызской Республики. Апрель 1998 г
2. “Введение в Кыргызстан”. 1999 г
3. “Добро пожаловать в Кыргызстан - Земля Тянь-Шани”. 1999
4. МВТ: “Введение в Кыргызстан”. Декабрь 1998 г
5. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: Охрана окружающей среды Кыргызстана, 1998 г.
6. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: “Кыргызская Республика: Стратегия по биоразнообразию и план действий ”, ноябрь 1998 г.
7. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана, Национальный центр стратегии и политики окружающей среды: “Концепция экологической безопасности”. Бишкек, 1998 г.
8. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: “Инструменты по охране окружающей среды”. Бишкек, 1999 г.
9. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики/Министерство охраны окружающей среды Кыргызской Республики: “Национальный план действий по гигиене окуржающей среды (НПДГОС) Кыргызской Республики”. Бишкек, 1997 г.
10. Кыргызско-российский славянский университет, СИС “Арал”: “Состояние окружающей среды Кыргызстана ”, 1998 г.
11. Национальный комитет статистики Кыргызской Республики: “Кыргызстан в цифрах”. Бишкек, 1999 г.
12. Кыргызская Республика: “Программа по Аральскому бассейну. Компетенция по исполнению программы “Чистая вода и гигиена”, для встречи с техническими экспертами из стран доноров, Ташкент, 15-16 октября 1997 г. ” Бишкек, 1997 г.
13. Кыргызская Республика: “Национальный план действий по окуржающей среде”. Отчет №13990-КГ, май 1995 г.
14. Кыргызская Республика: “Истоки”. 1999
15. Кыргызская Республика: “Окружающая среда: концепция экологической безопасности”. Бишкек, 1998 г.
16. Кыргызская Республика: “Национальный отчет о состоянии окружающей среды в 1997 г.”. Бишкек, 1998 г.
17. Кыргызская Республика: “Перечень законов Кыргызской Республики”. Бишкек, 1999 г.

18. Кыргызская Республика: “Комитет по гидрометеорологии”. Бишкек, 1999 г.
19. Кыргызская Республика: “Концепция государственного плана по борьбе с опустыниванием”. Бишкек, 1999 г.
20. Кыргызская Республика: “Государственная программа по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в Кыргызской Республики до 2005 г.”. Бишкек, 1998 г.
21. Кыргызская Республика: “Национальный план действий по окружающей среде: приоритеты действий на период 1995-1997 гг.”. Бишкек, 1995 г.
22. Кыргызская Республика: “Деятельность Министерства охраны окружающей среды в 1998 г.”. Бишкек, 1998 г.
23. Кыргызская Республика: “Отчет о санитарной оценке загрязнения воздуха в Бишкеке в период 1997-1998 гг.”. Бишкек, 1999 г.
24. Кыргызская Республика: “Двустороннее Соглашение по использованию общих водных ресурсов между Казахстаном и Кыргызстаном”

1. Акбазаде, С.: Политическая формация Средней Азии. Центральн-азиатский Обзор, издание 16, № 4, стр 517-542, декабрь 1997 г.
2. Банержи, Н. и Таплин, Р.: Изменение климата, генерация электроэнергии и экологическая устойчивость: Индия и регион р Ганг. Политика энергетики, издание 26, № 13, стр 989-1000, 1998
3. Френч, Д.: 1997 Киотский Протокол к рамочной конвенции по изменению климата ООН, 1992 г. Журнал законов по окружающей среде, издание 10, № 2, 1998 г.
4. Хилтунен, М.: Возможности сотрудничества по развитию окружающей среды: Казахстан, Кыргызская Республика, Туркмения, Узбекистан. Министерство иностранных дел Финляндии, Отдел развития международного сотрудничества, Хельсинки, 1998 г.
5. Лэлли, А.П.: Международная организация по стандартизации 14000 и ведение бухгалтерского учета по окружающей среде: На пути к глобальному рынку. Закон и политика в международном бизнесе. Издание 29, 1998 г.
6. Лонг, А. и Мерью, С.: "Предотвращение и контроль интеграционного загрязнения: выполнение Директивы 96/61/ЕЕС". Обзор законов по окружающей среде, июнь 1999 г.
7. Матвеева, А.: Демократизация, законность и политическое изменение в Средней Азии". Международное Дело, издание 75, стр 23-44, 1999 г
8. Мелет, Й.: Политические и экономические отношения Китая с Казахстаном и Кыргызстаном. Центральный азиатский Обзор, издание 17, № 2, стр 229-252, 1998 г.
9. Садри, Г.: Интеграция в Средней Азии: От теории до политики. Центральный азиатский обзор, издание 16, № 4, стр 573-586, декабрь 1997 г.
10. Шоссельбауер, Г.: Приватизация и реструктуризация экономики в переходный период: Теория и повторный опыт. Европа-Азия Изучает, издание 51, №1, стр 65-83, 1999
11. Уирусинк, А., Ливернойс, Ж., Шогрен, Ж.Ф., и Шортл, Ж.С.: Экономические инструменты и политика окуржающей среды в сельском хозяйстве. Канадская Политика общественности, издание 24, № 3, 1998 г.

Материалы Кыргызстана

1. Состав Правительства Кыргызской Республики. Апрель 1998 г
2. "Введение в Кыргызстан". 1999 г
3. "Добро пожаловать в Кыргызстан - Земля Тянь-Шани". 1999
4. МВТ: "Введение в Кыргызстан". Декабрь 1998 г
5. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: Охрана окружающей среды Кыргызстана, 1998 г.
6. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: "Кыргызская Республика: Стратегия по биоразнообразию и план действий", ноябрь 1998 г.
7. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана, Национальный центр стратегии и политики окружающей среды: "Концепция экологической безопасности". Бишкек, 1998 г.
8. Министерство охраны окружающей среды Кыргызстана: "Инструменты по охране окружающей среды". Бишкек, 1999 г.
9. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики/Министерство охраны окружающей среды Кыргызской Республики: "Национальный план действий по гигиене окуржающей среды (НПДГОС) Кыргызской Республики". Бишкек, 1997 г.
10. Кыргызско-российский славянский университет, SIC "Арал": "Состояние окружающей среды Кыргызстана", 1998 г.
11. Национальный комитет статистики Кыргызской Республики: "Кыргызстан в цифрах". Бишкек, 1999 г.
12. Кыргызская Республика: "Программа по Аральскому бассейну. Компетенция по исполнению программы "Чистая вода и гигиена", для встречи с техническими экспертами из стран доноров, Ташкент, 15-16 октября 1997 г." Бишкек, 1997 г.
13. Кыргызская Республика: "Национальный план действий по окуржающей среде". Отчет №13990-КГ, май 1995 г.
14. Кыргызская Республика: "Истоки". 1999
15. Кыргызская Республика: "Окружающая среда: концепция экологической безопасности". Бишкек, 1998 г.
16. Кыргызская Республика: "Национальный отчет о состоянии окружающей среды в 1997 г.". Бишкек, 1998 г.
17. Кыргызская Республика: "Перечень законов Кыргызской Республики". Бишкек, 1999 г.
18. Кыргызская Республика: "Комитет по гидрометеорологии". Бишкек, 1999 г.
19. Кыргызская Республика: "Концепция государственного плана по борьбе с опустыныванием". Бишкек, 1999 г.
20. Кыргызская Республика: "Государственная программа по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в Кыргызской Республики до 2005 г.". Бишкек, 1998 г.
21. Кыргызская Республика: "Национальный план действий по окружающей среде: приоритеты действий на период 1995-1997 гг.". Бишкек, 1995 г.
22. Кыргызская Республика: "Деятельность Министерства охраны окружающей среды в 1998 г.". Бишкек, 1998 г.
23. Кыргызская Республика: "Отчет о санитарной оценке загрязнения воздуха в Бишкеке в период 1997-1998 гг.". Бишкек, 1999 г.
24. Кыргызская Республика: "Двустороннее Соглашение по использованию общих водных ресурсов между Казахстаном и Кыргызстаном"

