

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**  
**Комитет по экологической политике**

**ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**УЗБЕКИСТАН**



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**  
**Нью-Йорк и Женева, 2001 год**

**Серия обзоров результативности экологической деятельности,  
выпуск № 14**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Условные обозначения документов Организации Объединенных Наций состоят из прописных букв и цифр. Когда такое обозначение встречается в тексте, оно служит указанием на соответствующий документ Организации Объединенных Наций.

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

ИЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
--

<i>В продаже под № R.02-II-R.5</i>
------------------------------------

## *Предисловие*

Подготовка обзора результативности экологической деятельности Узбекистана началась в мае 2000 года (первая подготовительная миссия), после чего в декабре 2000 года последовала вторая подготовительная миссия, в ходе которой была определена окончательная структура доклада. Впоследствии была создана группа по обзору, состоящая из международных экспертов. В нее вошли эксперты из Армении, Германии, Дании, Польши, Российской Федерации, Франции, Хорватии и Эстонии, а также эксперты из секретариата Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) и Европейского центра ВОЗ по вопросам окружающей среды и здоровья (ЕЦОСЗ/ВОЗ).

Миссия по обзору проходила с 26 марта по 6 апреля 2001 года. Проект выводов и рекомендаций, а также проект доклада об ОРЭД были переданы соответствующей стране для представления замечаний в августе 2001 года. В сентябре 2001 года проект был передан на рассмотрение Специальной группы экспертов по обзорам результативности экологической деятельности. В ходе заседания Группа экспертов подробно обсудила указанный доклад с представителями узбекского правительства, сосредоточившись, в частности, на выводах и рекомендациях.

Доклад об ОРЭД с предложенными Группой экспертов поправками был затем передан для подготовки экспертного обзора Комитету по экологической политике ЕЭК ООН на его восьмой ежегодной сессии, которая проходила в Женеве 25-26 сентября 2001 года. В проведении экспертного обзора участвовала делегация высокого уровня, направленная правительством Узбекистана, в состав которой входил Председатель Государственного комитета по охране природы. Комитет принял рекомендации, содержащиеся в указанном докладе. Обзор результативности экологической деятельности Узбекистана свидетельствует об усилиях, которые правительство Узбекистана направляет на общее улучшение управления природоохранной деятельностью, включая разработку и применение нового национального законодательства, адаптированного к европейским стандартам. Однако этот процесс сдерживается сложным экономическим положением в стране, осуществляющей переход к рыночной экономике. В ходе проведения обзоров внимание уделялось ряду вопросов и особенно тем, которые связаны с сельским хозяйством и ирригацией, использованием и качеством водных ресурсов, энергетикой, экономическими инструментами и финансированием, интеграцией и политической структурой. В докладе подчеркивается, что охрана окружающей среды должна стать приоритетным вопросом и областью плодотворного сотрудничества между всеми Министерствами и другими ключевыми партнерами, имеющими компетенцию и ответственность в области охраны природы и регулирования природопользования.

Комитет по экологической политике ЕЭК ООН и группа ЕЭК ООН по обзору желают правительству Узбекистана успеха в осуществлении стоящих перед ним задач в области достижения экологических целей и проведения экологической политики, включая осуществление рекомендаций, направленных на поддержку и развитие охраны природы в целом и повышение жизненного уровня населения.

ЕЭК ООН также желала бы выразить свою глубокую признательность правительствам Дании, Нидерландов и Соединенного Королевства за их поддержку Программе обзоров результативности экологической деятельности и Европейскому центру по вопросам окружающей среды и здоровья Всемирной организации здравоохранения (ЕЦОСЗ/ВОЗ) за его участие в направленной в Узбекистан миссии по обзору и в подготовке настоящего доклада.

**СПИСОК ЧЛЕНОВ ГРУППЫ**

Г-жа Мэри Пэт СИЛЬВЕЙРА	(секретариат ЕЭК)	Руководитель группы
Г-н Иван НАРКЕВИЧ	(секретариат ЕЭК)	Координатор проекта
Г-н Йюрки ХИРВОНЕН	(секретариат ЕЭК)	Введение
Г-жа Ирина КРАСНОВА	(Российская Федерация)	Глава 1
Г-жа Мике ХЕРТОГС	(секретариат ЕЭК)	Глава 2
Г-н Харри ЛИЙВ	(Эстония)	Глава 3
Г-н Януш ЖУРЕК	(Польша)	Глава 4
Г-н Иоахим ШЮЕТТЕР	(Германия)	Глава 5
Г-н Иван НАРКЕВИЧ	(секретариат ЕЭК)	Глава 6
Г-н Иван НАРКЕВИЧ	(секретариат ЕЭК)	Глава 6
Г-н Ян Геррит ТЕСИНК	(Дания)	Глава 7
Г-жа Стелла САТАЛИЧ	(Хорватия)	Глава 8
Г-жа Карин РЕКУИА	(Бразилия)	Глава 9
Г-жа Нунэ ДАРБИНЯН	(Армения)	Глава 10
Г-н Слав СЛАВОВ	(секретариат ЕЭК)	Глава 11
Г-жа Франческа РОСИОППИ	(ЕЦОС3/ВОЗ)	Глава 12
Г-жа Бетина МЕННЕ	(ЕЦОС3/ВОЗ)	Глава 12

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенного Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ. В частности, границы, показанные на картах, не предполагают официального одобрения или принятия со стороны Организации Объединенных Наций.

Подготовительная миссия по проекту проходила 5-6 мая 2000 года и 11-12 декабря 2000 года. Миссия по обзору была организована в период с 26 марта по 6 апреля 2001 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>1-6</b>
I.1. Географическое положение .....	1
I.2. Население и социальные условия .....	1
I.3. Административные, институциональные и правовые структуры .....	3
I.4. Экономическое развитие .....	3
I.5. Природные ресурсы .....	5
I.6. Отдельные проблемы окружающей среды .....	5
I.7. Международное сотрудничество и окружающая среда .....	5
 <b>ЧАСТЬ I: РАМКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ</b>	
<b>Глава 1. Правовые инструменты и институциональные механизмы в области охраны окружающей среды .....</b>	<b>9-22</b>
1.1. Правовые рамки для целей охраны окружающей среды .....	9
1.2. Цели политики и исполнительные учреждения .....	14
1.3. Экологическое просвещение .....	18
1.4. Научные исследования в области охраны окружающей среды .....	19
1.5. Выводы и рекомендации .....	19
 <b>Глава 2: Инструменты охраны окружающей среды .....</b>	<b>23-35</b>
2.1. Макроэкономические показатели .....	23
2.2. Регулирующие инструменты охраны окружающей среды .....	23
2.3. Экономические механизмы обеспечения охраны природы .....	25
2.4. Финансирование природоохранной деятельности .....	30
2.5. Выводы и рекомендации .....	33
 <b>Глава 3: Экономическое развитие и средства управления природопользованием .....</b>	<b>37-45</b>
3.1. Экономическая политика и развитие .....	37
3.2. Либерализация как путь к устойчивому развитию .....	38
3.3. Приватизация и окружающая среда .....	39
3.4. Программы государственных капиталовложений .....	41
3.5. Выводы и рекомендации .....	44
 <b>Глава 4: Международное сотрудничество .....</b>	<b>47-59</b>
4.1. Общие цели международного сотрудничества .....	47
4.2. Глобальное сотрудничество .....	49
4.3. Региональное сотрудничество в рамках ЕЭК ООН .....	52
4.4. Другие направления регионального и субрегионального сотрудничества .....	53
4.5. Двустороннее сотрудничество .....	55
4.6. Проекты, финансируемые на международной основе .....	55
4.7. Выводы и рекомендации .....	57

## СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

	<u>Стр.</u>
<b>ЧАСТЬ II: БОРЬБА С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ</b>	
<b>Глава 5: Рациональное использование водных ресурсов.....</b>	<b>63-74</b>
5.1 Введение.....	63
5.2 Водные ресурсы.....	63
5.3 Качество воды и мониторинг качества воды.....	63
5.4 Водопользование.....	65
5.5 Очистка сточных вод.....	66
5.6 Политика и цели в области водопользования.....	67
5.7 Аральское море.....	70
5.8 Выводы и рекомендации.....	72
<b>Глава 6: Загрязнение воздуха.....</b>	<b>75-85</b>
6.1 Последние события и тенденции в атмосферных выбросах.....	75
6.2 Качество воздуха.....	76
6.3 Негативное влияние на качество воздуха, оказываемое деятельностью в различных секторах.....	79
6.4 Цели политики и институциональные механизмы.....	81
6.5 Осуществление международных конвенций.....	83
6.6 Выводы и рекомендации.....	84
<b>Глава 7: Управление отходами.....</b>	<b>87-98</b>
7.1 Нынешнее положение в области управления отходами.....	87
7.2 Цели политики, организация и нормативные документы по вопросам управления отходами.....	94
7.3 Выводы и рекомендации.....	96
<b>Глава 8: Управление биоразнообразием.....</b>	<b>99-111</b>
8.1 Экосистемы и разнообразие видов.....	99
8.2 Основные нагрузки на экосистемы.....	102
8.3 Политика и управление в области охраны природы.....	103
8.4 Выводы и рекомендации.....	108
<b>Глава 9 Минеральные ресурсы.....</b>	<b>113-129</b>
9.1 Минеральные ресурсы: наличие и использование.....	113
9.2 Экологические проблемы в горнодобывающей промышленности.....	117
9.3 Инструменты рационального использования минеральных ресурсов.....	122
9.4 Выводы и рекомендации.....	126

## СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

	<u>Стр.</u>
<b>ЧАСТЬ III: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СЕКТОРАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ</b>	
<b>Глава 10: Земля, сельское хозяйство и окружающая среда .....</b>	<b>133-145</b>
10.1 Природные условия и сельскохозяйственная деятельность .....	133
10.2 Земельная реформа и институты.....	137
10.3 Сельскохозяйственные земли и вопросы экологии .....	140
10.4 Выводы и рекомендации.....	143
<b>Глава 11: Окружающая среда и энергетика .....</b>	<b>147-162</b>
11.1 Общий обзор положения в энергетике .....	147
11.2 Воздействие сектора энергетики на окружающую среду .....	153
11.3 Экологические фонды .....	156
11.4 Национальная энергетическая программа .....	157
11.5 Управление сектором энергетики .....	158
11.6 Выводы и рекомендации .....	159
<b>Глава 12: Здоровье человека и окружающая среда .....</b>	<b>163-181</b>
12.1 Общее состояние здоровья населения и экологические условия .....	163
12.2 Природные условия, связанные с рисками для здоровья .....	166
12.3 Политика в области охраны санитарного состояния окружающей среды и ее проведение .....	175
12.4 Выводы и рекомендации .....	179
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение I      Отдельные экономические и экологические данные .....	185
Приложение II     Отдельные многосторонние и региональные и субрегиональные соглашения ....	187
Приложение III    Глоссарий .....	191
<b>Источники</b> .....	<b>193</b>

---

## СПИСОК РИСУНКОВ

### **Введение**

Рис. I.1: Карта Узбекистана (административное деление и основные города)

Рис. I.2: Структура ВВП, 1999 год

### **Глава 2: Инструменты охраны окружающей среды**

Рис. 2.1: Доходы и расходы фондов охраны природы, 1994-2000 годы

### **Глава 6: Загрязнение воздуха**

Рис. 6.1: Атмосферные выбросы из стационарных источников в главных промышленных регионах, 1995-2000 годы

### **Глава 7: Управление отходами**

Рис. 7.1: Образование коммунально-бытовых отходов, 1993-1997 годы

### **Глава 9: Минеральные ресурсы**

Рис. 9.1: Основные месторождения полезных ископаемых в Узбекистане

Рис. 9.2: Места радиоактивного загрязнения, связанного с добычей и обогащением урана - Узбекистан, Кыргызстан и Таджикистан

### **Глава 10: Земля, сельское хозяйство и окружающая среда**

Рис. 10.1: Структура обрабатываемых орошаемых земель, 1999 год

Рис. 10.2: поголовье скота, 1994-1999 годы

Рис. 10.3: Распределение посевных площадей на орошаемых землях по категориям хозяйств в 2000 году

Рис. 10.4: Засоление земли в Бухарской области, 1992-1997 годы

### **Глава 11: Окружающая среда и энергетика**

Рис. 11.1: Выработка электроэнергии по видам топлива, 1996-2010 годы

Рис. 11.2: Структура управления топливно-энергетическим сектором в Узбекистане

### **Глава 12: Здоровье человека и окружающая среда**

Рис. 12.1: Тенденции изменения коэффициента смертности, 1985-1999 годы

Рис. 12.2: Частотность кишечных заболеваний, 1991-2000 годы

Рис. 12.3: Частотность острых кишечных заболеваний по районам в 1999 и 2000 годах

Рис. 12.4: Частотность случаев гепатита, 1951-1999 годы

Рис. 12.5: Частотность заболевания тифом, паратифом и другими сальмонелльными инфекциями, 1991-2000 годы



## СПИСОК ТАБЛИЦ

	<b>Введение</b>
Таблица I.1:	Отдельные экономические показатели, 1995-2000 годы
<b>Глава 2:</b>	<b>Инструменты охраны окружающей среды</b>
Таблиц 2.1:	Платежи за загрязнение
Таблица 2.2:	Платежи за пользование минеральными ресурсами, 2001 год
Таблица 2.3:	Цены на воду, 2001 год
Таблица 2.4:	Общая сумма расходов на охрану окружающей среды из государственного бюджета, включая капиталовложения, 1994-1999 годы
Таблица 2.5:	Общий объем капиталовложений в сферу охраны окружающей среды, 1994-1999 годы
Таблица 2.6:	Доходы и расходы фондов охраны природы, 1994-2000 годы
<b>Глава 3:</b>	<b>Экономическое развитие и средства управления природопользованием</b>
Таблица 3.1:	Поступления от приватизации, 1999-2000 годы
Таблица 3.2:	Распределение инвестиций по секторам экономики в рамках ПГК, 2000-2002 годы
<b>Глава 4:</b>	<b>Международное сотрудничество</b>
Таблица 4.1:	Природоохранные инвестиции, финансируемые из внутренних и зарубежных источников
<b>Глава 5:</b>	<b>Рациональное использование водных ресурсов</b>
Таблица 5.1:	Лимиты забора воды в бассейнах Амударьи и Сырдарьи в Узбекистане в гидрологическом 2000-2001 годах (в млн. м <sup>3</sup> )
Таблица 5.2:	Потребление ресурсов подземных вод в 2000 году (тыс. м <sup>3</sup> /в день)
Таблица 5.3:	Тенденции в водопользовании в различных секторах национальной экономики, 1988-1998 годы
Таблица 5.4:	Руководящие принципы очистки воды из различных водных источников по признаку допустимого риска наличия вирусов
Таблица 5.5:	Качество поверхностных вод
<b>Глава 6:</b>	<b>Загрязнение воздуха</b>
Таблица 6.1:	Атмосферные выбросы, 1995-2000 годы
Таблица 6.2:	Атмосферные выбросы из стационарных источников по загрязнителям, 1995-2000 годы
Таблица 6.3:	Атмосферные выбросы из стационарных источников в главных промышленных регионах, 1995-2000 годы
Таблица 6.4:	Национальные стандарты качества воздуха и нормативы ВОЗ
Таблица 6.5:	Загрязнение воздуха в городе Ташкенте, 1991-1998 годы
Таблица 6.6:	Загрязнение воздуха в Фергане, 1991-1998 годы
Таблица 6.7:	Загрязнение воздуха (ИЗА) в городских районах, 1991-1998 годы
Таблица 6.8:	Промышленные предприятия с наибольшими объемами выбросов
Таблица 6.9:	Эффективность удаления загрязнителей по секторам
<b>Глава 7:</b>	<b>Управление отходами</b>
Таблица 7.1:	Образование КБТО по регионам и на душу населения, 1997-1999 годы
Таблица 7.2:	Состав КБТО, образующихся в Ташкенте
Таблица 7.3:	Образование опасных промышленных отходов согласно поступившим данным в 1998-1999 годах
Таблица 7.4:	Образование промышленных отходов по регионам согласно поступившим данным в тыс. тонн
<b>Глава 8:</b>	<b>Управление биоразнообразием</b>
Таблица 8.1:	Виды по таксономическим группам
Таблица 8.2:	Оценки разнообразия видов позвоночных
Таблица 8.3:	Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды
Таблица 8.4:	Охотничьи квоты на отстрел и отлов диких животных в 1996-1997 годах
Таблица 8.5:	Система охраняемых территорий

**Глава 9: Минеральные ресурсы**

- Таблица 9.1: Изменения в составе подземных вод при использовании метода сильно- и слабокислотного выщелачивания урана ISL в Айтымском рудном теле, Учкудукское месторождение
- Таблица 9.2: Сбросы при добыче нефти и газа, 1995-1999 годы
- Таблица 9.3: Расходы на меры по охране окружающей среды в горнодобывающем секторе по отдельным государственным предприятиям и учреждениям, 1999 год

**Глава 10: Земля, сельское хозяйство и окружающая среда**

- Таблица 10.1: Структура производства зерна в разбивке по сельскохозяйственным культурам, 1999 год
- Таблица 10.2: Производство продовольствия на основе разведения крупного рогатого скота и птицы, 1998-2000 годы
- Таблица 10.3: Сельскохозяйственное производство в регионах (областях)
- Таблица 10.4: Резюме основных экологических проблем в сельском хозяйстве

**Глава 11: Окружающая среда и энергетика**

- Таблица 11.1: Поставки энергии, 1990-2010 годы
- Таблица 11.2: Добыча нефти, 1995-2000 годы
- Таблица 11.3: Добыча газа, 1995-2000 годы
- Таблица 11.4: Добыча угля, 1996-2000 годы
- Таблица 11.5: Тепловые электростанции, 2000 год
- Таблица 11.6: Выработка электроэнергии по видам топлива, 1996-2010 годы
- Таблица 11.7: Выбросы, производимые в секторе энергетики, 1996-2010 годы
- Таблица 11.8: Пылеуловители в ТЭК, 1999 год

**Глава 12: Здоровье человека и окружающая среда**

- Таблица 12.1: Стандартизованные коэффициенты смертности по отдельным причинам смерти (все возраста), 1998 год
- Таблица 12.2: Коэффициенты смертности по отдельным причинам смерти и регионам, 1999 год
- Таблица 12.3: Безопасность продуктов питания.

---

## СПИСОК ВСТАВОК

- Глава 1: Правовые инструменты и институциональные механизмы в области охраны окружающей среды**
- Вставка 1.1: Отдельные законодательные акты об охране окружающей среды
- Вставка 1.2: Отдельные законодательные акты о приватизации
- Вставка 1.3: Система природоохранных учреждений в Бухарской области
- Глава 7: Управление отходами**
- Вставка 7.1: Воздействие мест сброса отходов и мусорных свалок на окружающую среду в условиях Узбекистана
- Вставка 7.2: Цели и задачи в области удаления твердых коммунально-бытовых отходов в соответствии с НПДГОС 1999 года
- Глава 8: Управление биоразнообразием**
- Вставка 8.1: Кризис Аральского моря
- Вставка 8.2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды и подвиды животных
- Вставка 8.3: Экоцентр "Джейран"
- Глава 9: Минеральные ресурсы**
- Вставка 9.1: Иностранные инвестиции в горнодобывающую промышленность
- Вставка 9.2: Хвосты урановых разработок в Майли-Суу: опасный источник трансграничного загрязнения
- Глава 10: Земля, сельское хозяйство и окружающая среда**
- Вставка 10.1: Последствия засухи 2000 года
- Глава 11: Окружающая среда и энергетика**
- Вставка 11.1: Разработка новых нефтяных и газовых месторождений

**СОКРАЩЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И МЕРЫ**

АзБР	Азиатский банк развития
ПБАМ	Программа для бассейна Аральского моря
НИТ	Наилучшая имеющаяся технология
БПК	Биохимическая потребность в кислороде
СЦВЕ	Страны Центральной и Восточной Европы
ХФУ	Хлорфторуглерод
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
СНГ	Содружество Независимых Государств
СИТЕС	Конвенция по торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
ЦЭЧП	Центр экологически чистого производства
ЧТ	Чистая технология
ДДЭ	Дихлордифенил дихлорэтан
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ЗВОС	Заявление о воздействии на окружающую среду
ЕМЕП	Совместная программа мониторинга и оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе
ОРЭД	Обзор результативности экологической деятельности
ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана
ЕС	Европейский союз
РКИК	Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата
ВВП	Валовой внутренний продукт
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ПГ	Парниковые газы
ГИС	Географическая информационная система
ГОСТ	Госстандарт бывшего СССР
ГХФУ	Гидрохлорфторуглероды
ГХГ	Гексохлорциклогексан
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МСПАМ	Межгосударственный совет по проблемам Аральского моря
МКРЗ	Международная комиссия по радиологической защите
МККВР	Межгосударственная комиссия по координации водных ресурсов
МЭА	Международное энергетическое агентство
МФСАМ	Международный фонд спасения Аральского моря
МФОКККП	Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца
МВФ	Международный валютный фонд
ИМО	Международная морская организация
ИСО	Международная организация по стандартизации
МСОП	Всемирный союз охраны природы
АО	Акционерное общество
СП	Совместное предприятие
ЗОП	Закон об охране природы
СНГ	Сжиженный нефтяной газ
МАРПОЛ	Конвенция о предотвращении загрязнения с судов
НСБПД	Национальная стратегия в области биоразнообразия и план действий
НПДОС	Национальная программа действий в области окружающей среды
НПДООС	Национальный план действий по оздоровлению окружающей среды
НПО	Неправительственная организация
НМЛОС	Неметановые летучие органические соединения
ВРОС	Вещества, разрушающие озоновый слой
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
ПАУ	Полиароматические углеводороды
ПХД	Полихлорированные дифенилы
ПХДД	Полихлорированные дибензо-р-диоксины
ПХДФ	Полихлорированные дибензофураны

PHARE	Программа помощи экономической перестройке в странах Центральной и Восточной Европы
ТЧ	Твердые частицы
СОЗ	Стойкий органический загрязнитель
РЭЦ	Региональный экологический центр для Центральной Азии
МСП	Малые и средние предприятия
ТАСИС	Техническая помощь странам Содружества Независимых Государств и Грузии
ОСВЧ	Общее содержание взвешенных частиц
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНИСЕФ	Детский фонд Организации Объединенных Наций
ЮНИДО	Организация Объединенных Наций по промышленному развитию
ДООН	Программа добровольцев Организации Объединенных Наций
долл. США	Доллар Соединенных Штатов Америки
ЛОС	Летучие органические соединения
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
Олий Маджлис	Парламент
МФАМ	Международный фонд для Аральского моря
МДК	Максимальная допустимая концентрация
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
Узбекнефтегаз	Государственная нефтяная компания
ПГК	Программа государственных капиталовложений
ВМО	Всемирная метеорологическая организаций
НАТО	Организация Североатлантического договора
ОЭС	Организация экономического сотрудничества
ГКОП	Государственный комитет по охране природы
Госкомгеология	Государственный комитет по геологии и природным ресурсам
Главгидромет	Главное управление по гидрометеорологии
Госгортехнадзор	Агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору
ВБ	Всемирный банк
ВРОС	Вещества, разрушающие озоновый слой
ХФУ	Хлорфторуглерод
ВФП	Всемирный фонд природы
МАБ	Программа "Человек и биосфера"
ПДОС	План действий в области окружающей среды
СПЕКА	Специальная программа ООН для стран Центральной Азии
СЭС	Санитарно-эпидемиологическая служба
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
Узгосстандарт	Центр по стандартизации
Хокимияты	Муниципалитеты
ВОДГЕО	Ташкентский научно-исследовательский институт
ТКБО	Твердые коммунально-бытовые отходы
ДДТ	Дихлордифенилтрихлорэтан
ООП	Отдел по осуществлению проектов
МСОП	Всемирный союз охраны природы
НССБПД	Национальная стратегия в области сохранения биоразнообразия и План действий
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
ВПСХ	Валовая продукция сельского хозяйства
САНИГМИ	Научно-исследовательский гидрометеорологический институт
ЦПЗ	Центр по предупреждению заболеваний
ЮНФПА	Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения
ИСЭИО	Информационная система по экологии и информированию общественности

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ**

-	ноль или ничтожно малое количество
,	десятичная запятая
..	данные отсутствуют
д.н.	на душу населения
см <sup>2</sup>	квадратный сантиметр
экв.	эквивалент
г	грамм
Гкал	гигакалория
ГДж	гигаджоуль
ГВт.ч	гигаватт-час
ч	час
га	гектар
гц	герц
кг	килограмм
км	километр
км <sup>2</sup>	квадратный километр
кт	килотонна
кв	киловольт
кВт <sub>эл.</sub>	киловатт (электрическая энергия)
кВт <sub>теп.</sub>	киловатт (тепловая энергия)
л	литр
м	метр
м <sup>3</sup>	кубический метр
мг	миллиграмм
мин.	минута
мл	миллилитр
мм	миллиметр
мВт	мегаватт
МВт <sub>эл.</sub>	мегаватт (электрическая энергия)
МВт.ч	мегаватт-час
МВт <sub>теп.</sub>	мегаватт (тепловая энергия)
°С	градус Цельсия
сек.	секунда
т	метрическая тонна
т н.э.	тонна нефтяного эквивалента
ТВт.ч	тераватт-час
г.	год

**Валюта**

Денежная единица: сум  
Обменные курсы: среднегодовые

Год	1 долл. США
1994	9,96
1995	29,81
1996	40,15
1997	66,43
1998	...
1999	124,64
2000	236,58

*Источник:* Обзор экономического положения Европы, 2001 год, ЕЭК ООН.





# Введение

## I. 1. Географическое положение

Республика Узбекистан расположена в центральной части Средней Азии и не имеет выхода к морю. У нее общие границы с Казахстаном (2 203 км), Кыргызстаном (1 099 км), Таджикистаном (1 161 км), Афганистаном (137 км) и Туркменистаном (1 621 км). Карта Узбекистана приводится на рис. 0.1.

Площадь территории Узбекистана составляет 447 000 км<sup>2</sup>, из которых 22 000 км<sup>2</sup> - это водные пространства. Аральское море (в 1998 году площадь поверхности составляла 28 687 км<sup>2</sup>) расположено на северо-западе страны и почти поровну поделено между Узбекистаном и Казахстаном. Узбекистан входит в бассейн Аральского моря. Этот бассейн питают две реки: Амударья (протяженность 2 580 км) и Сырдарья (протяженность 2 212 км).

Более 80% территории Узбекистана - равнины. На юге равнины переходят в горы. Горная часть Узбекистана известна сейсмической активностью; здесь случаются сильные землетрясения мощностью до 10 баллов по шкале Рихтера. Самая низкая часть страны (Саригарниш Кули, 12 м ниже уровня моря) расположена на западе, а самая высокая точка (Аделунга Тогхи, 4 301 м) - на юго-востоке.

Равнинная часть покрыта пустынями и степями, которые пересекаются многочисленными реками. В равнинной части страны климат континентальный, с жарким и сухим летом и короткой холодной зимой. Климат отличается большими перепадами температур днем и ночью и зимой и летом. Самый холодный месяц - январь, когда температура на севере страны иногда падает ниже -8° по Цельсию, в то время как на крайнем юге температура обычно сохраняется выше нулевой отметки (в среднем 2,8°С). Однако зимой температура может падать и до -38°С.

Июль - самый жаркий месяц лета; в горных районах - это июль и август. Средняя температура в течение этого периода в равнинной местности и предгорьях составляет 25-30°С, а на юге - 32°С. Летом на равнинах и в предгорьях обычным явлением являются температуры на уровне 42-47°С. В районе пустынь температура воздуха в теплые месяцы иногда поднимается выше 50°С.

Среднее количество осадков в равнинной части страны составляет 100-200 мм, что ниже уровня испарения. Поэтому сухой и холодный воздух в сочетании с высоким уровнем испарения

приводит к быстрой минерализации почвы, страдающей от недостаточного дренажа. В долинах и в гористой местности дуют сильные сухие и жаркие ветры, что вызывает эрозию почвы.

Территория Узбекистана бедна лесными ресурсами. Площади, покрытые лесами на песчаных почвах, горными лесами, лесопосадками и лесными плантациями на заливных равнинных территориях составляют 3% территории Узбекистана.

Горные районы, где среднее количество осадков иногда превышает 600 мм, покрыты лесами и лугами с богатой флорой и фауной. Долины, из которых Ферганская долина является самой большой, характеризуются смешанной биотой долин и гор. В долинах высока плотность населения; с точки зрения экологии этот фактор заслуживает пристального внимания из-за неблагоприятных условий для удаления отходов.

## I.2. Население и социальные условия

В 2000 году население Узбекистана составляло 24 582 000 человек; и темпы прироста населения составили 2-2,5% в год. Это самое многочисленное население из всех республик Центральной Азии. За последние 30 лет население Узбекистана выросло почти на 12 млн. человек. Население Узбекистана этнически диверсифицировано; здесь проживают люди более 100 различных национальностей, хотя большинство населения - узбеки (75,8%), после которых идут русские (6,0%), таджики (4,8%) и татары (1,6%). Официальным языком является узбекский и основной религией - ислам; большинство населения - мусульмане-сунниты.

В связи со специфическими природными условиями такими, как горы или безводные пустыни, плотность населения в одних районах страны резко отличается от плотности населения в других. В основном население сосредоточено в оазисах. В среднем плотность населения составляет 53 человека на км<sup>2</sup>, однако она колеблется от 452 человек на км<sup>2</sup> в Андижанской области до 6,5 человека на км<sup>2</sup> в Навоийской области.

Средняя продолжительность предстоящей жизни при рождении (68,7 лет в 1998 году) относительно высока, детская смертность низка (20,2 на 1 000 новорожденных в 1999 году) и уровень грамотности (98%) весьма высок по сравнению со странами с аналогичным уровнем ВВП (550 долл. США в 2000 году). Однако в Узбекистане есть районы, где загрязнение

# Рис.1.1 УЗБЕКИСТАН

Источник: Национальный план действий по охране окружающей среды



окружающей среды оказывает негативное воздействие на здоровье населения. Потенциально могут также возникнуть проблемы в связи с высокой рождаемостью и при переходе значительной части молодежи в возраст занятости.

### **I.3. Административные, институциональные и правовые структуры**

В Республику Узбекистан входит Республика Каракалпакстан и 12 областей. Они подразделяются на 163 района и 118 городов. Столица Узбекистана - город Ташкент. Согласно Конституции, принятой в 1992 году, главой государства является Президент, избираемый прямым всеобщим и тайным голосованием сроком на пять лет. Президент возглавляет Кабинет Министров и имеет всю полноту исполнительной власти. Законодательная власть принадлежит однопалатному Парламенту (Олий Мажлис), в который избираются 250 депутатов. Ключевые исполнительные полномочия в области охраны окружающей среды возложены на Государственный комитет по охране природы.

### **I.4. Экономическое развитие**

Узбекистан находится в процессе перехода от экономики с централизованным планированием к системе рыночной экономики. Переход идет нелегко, однако после 1995 года основные экономические показатели стабилизировались и начали улучшаться (см. таблицу 0.1).

Сразу же после обретения независимости страна столкнулась с рядом экономических трудностей, аналогичных тем, с которыми сталкиваются другие новые независимые государства, в том числе с утратой рынков и субсидий бывшего Советского Союза, сбоями в торговле и платежах, инфляцией и сокращением производства. Узбекистан в весьма значительной степени зависел от монокультуры - хлопка - и импорта необходимых для его жизнеобеспечения продовольствия и энергоресурсов.

В те времена правительство утвердило экономическую политику, направленную на принятие мер для поддержания государственных предприятий и защиты потребителей от инфляции посредством применения сочетания государственных субсидий, контроля над ценами и повышения заработной платы. С помощью этих мер в 1991-1994 годах удалось удержать снижение ВВП на уровне 17%, т.е. на значительно более низком уровне чем в среднем 40% в других новых независимых государствах. В 1994 году, когда

Узбекистан вышел из зоны российского рубля, правительство уже не смогло проводить эту политику.

В 1994 году уровень инфляции переходной валюты "сум купон" возрос в годовом исчислении до 1550%, и обострение экономических проблем заставило правительство начать проведение новых экономических реформ. Эта политика включала в себя строгие налогово-бюджетные меры, которые привели к введению контроля над ценами на большинство товаров, сотрудничество с международными финансовыми институтами, скромные шаги в направлении приватизации, попытки привлечения иностранных инвесторов и введение постоянной валюты - сума. Эта экономическая политика начала приносить плоды почти сразу же после ее принятия к исполнению, и были достигнуты впечатляющие успехи в борьбе с инфляцией. В 1995 году годовой уровень инфляции сократился до 76,5%, а в 1999 году он составил 29,1%.

Аналогичные успехи были достигнуты Узбекистаном в плане ВВП, который снижался с 1989 года. После сокращения ВВП на 4,2% в 1995 году в 1997 году был зарегистрирован значительный рост - 5,2%. С 1996 по 1999 год темпы реформ замедлились. В 1996 году снижение производства основных товаров и падение мировых цен на хлопок и драгоценные металлы вызвали кризис платежного баланса. Правительство усилило контроль за ценами на ряд товаров, увеличило импортные тарифы и акцизные сборы на импорт, а также ввело узаконенную систему обменного курса. Правительство сократило долю государственного участия в коммерческих банках и было готово продать свою долю активов в основных государственных банках. В 1998 году экономика претерпела воздействие международного финансового кризиса: сократилась внешняя торговля, уменьшился объем экспорта и импорта, возросли иностранный долг и внешний государственный долг. Только внешняя задолженность в 1998 году увеличилась до 2,8 млрд. долл. США.

В 1996-2000 годах отмечался рост реального ВВП (1,7-4,4% в год). Часть прироста стала результатом ранее осуществленных капиталовложений в энергетику. В 2000 году была разработана комплексная программа экономической либерализации, направленная на увеличение экспорта и привлечение иностранных инвестиций. С того времени правительство провело девальвацию официального обменного курса и сократило иностранные заимствования под гарантии правительства.

Таблица I.1: Отдельные экономические показатели, 1995-2000 годы

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Реальный ВВП/Чистый материальный продукт (ЧМП) (индексы, 1989 год = 100)</b>	80,5	81,9	86,1	89,9	93,9	97,6
<b>ВВП/на душу населения (в долл. США)</b>	441	592	622	621	700	553*
<b>Общая занятость (индексы, 1989 год = 100)</b>	110,8	112,3	113,8	115,4	116,5	117,8
<b>Зарегистрированная безработица (% от численности рабочей силы на конец периода)</b>	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
<b>Индекс потребительских цен (ИПЦ) (изменение против предыдущего года в %)</b>	76,5	56,3	73,2	17,7	29	...
<b>Индекс цен производителей (ИЦП) (изменение против предыдущего года в %)</b>	834	133	54	41	38	60,9
<b>Товарный экспорт (в млрд. долл. США)</b>	2,821	4,211	4,026	3,218	2,928	3,265
<b>Товарный импорт (в млрд. долл. США)</b>	2,748	4,712	4,186	3,125	2,841	2,947
<b>Сальдо по счету текущих операций (в млн. долл. США)</b>	-21	-980	-584	-102	-176	50*
<b>Чистый приток ПИИ (в млн. долл. США)</b>	-24	90	167	140	121	100*

Источник: База макроэкономических данных ЕЭК ООН, 2001 год.

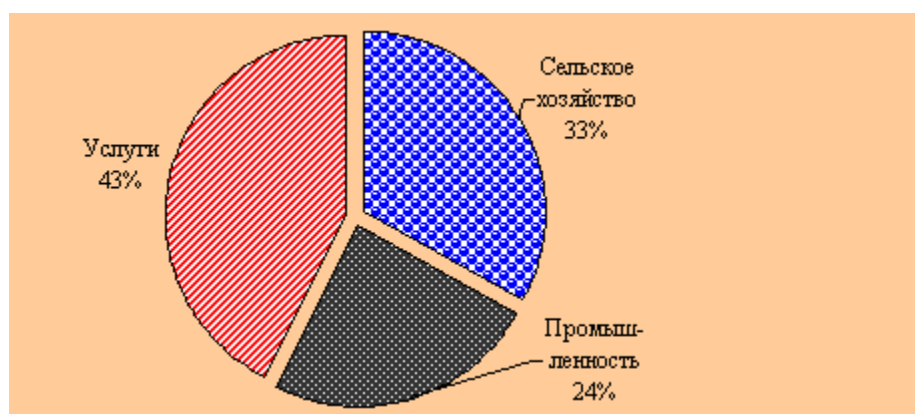
Примечание:

\* Предварительные данные.

С 1994 года Узбекистан имел статус наблюдателя в Генеральном соглашении о тарифах и торговле (ГАТТ). В настоящее время Узбекистан имеет статус наблюдателя во Всемирной торговой

организации и подал заявку на прием в ее члены. В сентябре 1998 года в секретариат ВТО был представлен Меморандум о режиме внешней торговли Республики Узбекистан.

Рис. I.2: Структура ВВП, 1999 год



Источник: База макроэкономических данных ЕЭК ООН, 2000 год.

## 1.5. Природные ресурсы

*Нефть, газ, горнодобывающая промышленность*

Узбекистан располагает значительными ресурсами углеводородов. Страна расположена над крупными месторождениями нефти и газа Центральной Азии. По оценкам, общая стоимость потенциальных минеральных и сырьевых ресурсов превышает 3,3 триллиона долл. США. Разработка огромных подтвержденных запасов нефти (350 млн. т) и газа (2 триллиона м<sup>3</sup>) сделало Узбекистан весьма привлекательным для международных финансов и инвестиций). По добыче газа Узбекистан входит в десятку крупнейших мировых производителей.

Узбекистан также имеет значительные ресурсы меди, серебра, свинца, цинка и вольфрама. Кроме того, он находится на втором месте среди новых независимых государств (НИГ) (после Российской Федерации) по добыче золота и занимает первое место по его добыче на душу населения. В мировых масштабах Узбекистан находится на седьмом месте по производству золота и на четвертом месте по его запасам.

*Сельское хозяйство*

На сельское хозяйство и связанные с сельским хозяйством отрасли приходится примерно 30% ВВП (25-35% по разным источникам; см. также рис. 0.2), и 55% поступлений в твердой валюте страны также связано с сельским хозяйством. Приблизительно 60% населения проживает в сельской местности и 44% рабочей силы занято в сельскохозяйственном производстве.

Важнейшей сельскохозяйственной культурой является хлопок, производство которого доминирует в сельскохозяйственной отрасли. Узбекистан находится на пятом месте в мире по производству хлопка и на втором месте по объему его экспорта. Хлопок играет основную роль в экономике страны, поскольку на него приходится около 50% экспортных поступлений. В то же время, однако, производство хлопка зависело от обильного орошения и это оказало значительное и, возможно, необратимое негативное воздействие на Аральское море. Отвод воды из рек, питающих Аральское море, сократил объем воды в море на 50% и вызвал серьезные проблемы с засолением почвы.

Со времени обретения независимости правительство проводит в области сельского хозяйства политику, направленную на самообеспечение в производстве пшеницы, используя государственные заказы, субсидии и целевые кредиты в качестве основных инструментов

сокращения зависимости Узбекистана от импорта продовольствия.

## 1.6. Отдельные проблемы окружающей среды

Большинство водотоков страны либо в умеренной степени, либо в большой степени загрязнены. Особенно серьезна проблема в таких районах, как Республика Каракалпакстан и Ферганская долина. Значительно ухудшилось естественное качество подземных вод, которые используются в качестве основного источника водоснабжения больших и малых городов. В результате этого 40% известных источников пресных подземных вод не пригодны для питья. Более одной трети населения пользуется питьевой водой, которая не соответствует национальным нормам, что серьезно влияет на состояние здоровья.

Хлопковая монокультура, неправильная практика ирригации, недостатки в управлении водными ресурсами и отсутствие стимулов для экономии воды вызывают нехватку водных ресурсов. Наибольшую озабоченность вызывает то, что сток с полей, на которых применяется ирригация, вызывает повышенное засоление как поверхностных, так и подземных вод. Отсутствие санитарии, неконтролируемые промышленные сбросы и потери в муниципальных распределительных сетях водоснабжения еще более осложняют положение.

Состояние почвы ухудшается в результате засоления, вызванного широкомасштабной ирригацией, эрозии почвы, а также чрезмерного использования пестицидов и минеральных удобрений, отравляющих сельскохозяйственные культуры. С 1991 года применение пестицидов и минеральных удобрений резко сократилось, но большинство продовольственных продуктов все еще не соответствует национальным нормам качества продовольствия.

Выбросы промышленных и энергетических предприятий, а также транспорта сокращаются, но оживление экономики может быстро повернуть этот процесс вспять. Общее загрязнение воздуха в большинстве городов свидетельствует о высокой концентрации в нем твердых частиц, а содержание токсичных загрязняющих веществ вблизи промышленных зон может значительно превышать нормы.

## 1.7. Международное сотрудничество и окружающая среда

Узбекистан стал членом Организации Объединенных Наций в 1992 году и сотрудничает с рядом ее программ и специализированных учреждений системы Организации Объединенных Наций. Страна также является членом Комиссии

Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию. С 1991 года Узбекистан является членом Содружества Независимых Государств (СНГ) и в 1999 году он подписал Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Республикой Узбекистан и Европейскими сообществами и их государствами-членами.

Международное сотрудничество играет важную роль в обеспечении доступа к международным инвестициям, международному опыту и чистым технологиям. У Узбекистана есть двусторонние соглашения с несколькими странами, и он взаимодействует с рядом международных финансовых институтов, в том числе со Всемирным банком, Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР), Азиатским банком развития (АзБР), Международным валютным фондом (МВФ) и Глобальным экологическим фондом (ГЭФ).

В 1994 году Узбекистан подписал соглашение с Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном и Туркменистаном об общей экономической зоне. Эти страны также подписали различные двусторонние и многосторонние экономические соглашения, включающие элементы, посвященные окружающей среде, а также ряд соглашений по конкретным вопросам окружающей среды, таким, как управление водными ресурсами. Усилия, направленные на обеспечение взаимодействия в Центральной Азии, продиктованы спецификой географического положения этих стран, их транспортными связями, а также их потребностью в совместной эксплуатации водных и энергетических ресурсов региона и преодолении последствий катастрофы, постигшей Аральское море.

***ЧАСТЬ I: РАМКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ***





## Глава 1

# ПРАВОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 1.1 Правовые рамки для целей охраны окружающей среды

#### *Общая правовая система*

После обретения независимости в 1991 году новое правительство Узбекистана принимает меры для создания законодательной системы, которая отвечала бы изменившемуся политическому положению. Во многих случаях новые законы по форме и содержанию схожи со старыми. Однако в ряде случаев возникающие проблемы вызывают необходимость принимать совершенно новые законы, касающиеся, в частности, экономической деятельности и приватизации, а также охраны окружающей среды. По вопросам окружающей среды и природных ресурсов принято около 80 правовых актов, в том числе законов и правительственных постановлений.

В административном отношении территория Узбекистана разделена на две неравные части:

- Республика Каракалпакстан и
- 12 областей.

Области всецело зависят от центрального правительства и не располагают полномочиями для принятия законов или создания собственных исполнительных органов. Республика Каракалпакстан имеет статус республики в рамках Узбекистана. У нее есть собственная конституция, которая была принята 9 апреля 1993 года, собственные законодательные (*Jogargu Kenes*) и исполнительные органы. Кроме того, она имеет право на обретение полной независимости после проведения референдума. Области и территория Республики Каракалпакстан делятся, в свою очередь, на 163 района, а также городские и сельские населенные пункты.

Законы Узбекистана принимаются как на национальном уровне, так и на уровне Республики Каракалпакстан. Общенациональные законы имеют одинаковую силу в Узбекистане и на территории Республики Каракалпакстан. Законодательные акты, принятые в Каракалпакстане, имеют силу лишь на территории этой Республики, но они

должны соответствовать законодательству Узбекистана. Практически законодательные акты Каракалпакстана аналогичны по содержанию, правовым механизмам и даже структуре законам Узбекистана. Конституционный суд может отменять любые законы, в том числе законы Каракалпакстана, которые не соответствуют Конституции Узбекистана.

В соответствии с Конституцией Республики Узбекистан, принятой 8 декабря 1992 года, национальные правовые акты имеют следующую иерархию:

- Конституция;
- законы;
- президентские указы и правительственные;
- ведомственные нормативные акты общеправового характера, инструкции и другие нормативные акты.

#### *Законодательство об охране окружающей среды*

В Конституции Узбекистана устанавливаются основные нормы в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. В статье 55 говорится, что земля, водные и минеральные ресурсы, флора, фауна и другие природные ресурсы представляют собой национальное достояние, которое должно рационально использоваться и охраняться государством. В статье 50 указывается на обязанность граждан бережно относиться к природе. В Конституции права физических лиц в отношении окружающей среды прямо не обозначаются, хотя такие права содержатся в Законе об охране природы.

Законом об охране природы устанавливаются общие правовые рамки для целей всесторонней охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Этот Закон был принят в 1992 году, и в него три раза - в 1995, 1997 и 1999 годах - вносились поправки. В нем рассматривается широкий круг вопросов, в том числе разделение ответственности между Парламентом, Кабинетом Министров и местными администрациями, установление норм, осуществление

мониторинга за состоянием окружающей среды, введение экономических стимулов для охраны окружающей среды, действия в чрезвычайных ситуациях и ответственность за ущерб, нанесенный окружающей среде.

В этом Законе провозглашается право жителей на здоровую окружающую среду и защиту их здоровья от негативного воздействия окружающей среды. В соответствии с этим Законом граждане имеют также право на доступ к информации о состоянии окружающей среды и о мерах, принятых для ее охраны. Природные ресурсы должны использоваться без нанесения им ущерба. Загрязнение воздуха, почв и воды не должно превышать соответствующих максимально допустимых концентраций. Предприятия обязаны ограничивать воздействие их деятельности на окружающую среду. Хотя данный Закон носит большей частью декларативный характер, в нем содержится большая и сложная статья об экологических платежах, в которой подробно рассматривается система взимания и распределения таких платежей. В заключительной статье Закона указывается, что международные соглашения имеют приоритет перед национальными законами.

Общие требования в отношении лесопользования и охраны лесов излагаются в "Законе о лесе" от 14 апреля 1999 года. В Законе указывается, что леса принадлежат государству; в нем устанавливаются процессуальные нормы, которые регулируют предоставление государством лицензий на использование лесов и обязывают лесопользователей руководствоваться в своей деятельности принципами устойчивого лесопользования.

Земельный кодекс (1998 года) устанавливает основные и всеобъемлющие нормы для всех видов сделок с землей. Все земли в Узбекистане образуют "земельный фонд". Существует восемь категорий земель с различными режимами землепользования. В Кодексе уделяется большое внимание правам на землю. В Земельном кодексе конкретно излагаются такие права, устанавливаются процедуры их приобретения и определяются правовые основания для прекращения их действия. Земля является собственностью государства; она не может находиться в частном владении. Земельные участки предоставляются только в пользование на краткосрочной или постоянной основе в течение всей жизни землепользователя с правом передачи ее наследникам. Земля может также предоставляться в аренду. Права отдельных лиц на земельные участки излагаются в официальных актах, предоставляемых арендаторам земли или землепользователям, и регистрируются областными органами власти (хокимият). (См. также главу 10)

Сельскохозяйственные угодья находятся под особой охраной. Предусмотрено, что государственный орган, отвечающий за вопросы водопользования и сельского хозяйства, должен обеспечивать землепользователей достаточным объемом воды в соответствии с установленными правилами. Орошаемые земли могут использоваться только для сельскохозяйственных целей. В Кодексе также подробно излагается режим использования и охраны земель, предоставляемых фермерам, коллективным хозяйствам и отдельным лицам для использования в сельскохозяйственных целях. В положениях предусматривается обязанность осуществлять мелиоративные работы на находящихся в плохом состоянии землях, принимать меры против эрозии, временно снимать и восстанавливать плодородный слой в тех случаях, когда на землях использовались минеральные вещества, и повышать плодородие земель.

Закон "О рациональном использовании энергии", принятый в 1997 году, требует проведения сертификации топлива и других источников энергии, а также проверки энергопроизводящего и энергопотребляющего оборудования для обеспечения его соответствия стандартам и экологическим требованиям. Разрешается сбыт и использование только сертифицированных видов топлива. Специальная проверка нового оборудования является обязательной. Установлены ограничения в отношении потребления энергии. (См. также главу 12)

Закон "Об охране и использовании животного мира", принятый 26 декабря 1997 года, регулирует охоту, ловлю рыбы и другие виды использования животного мира. В Законе говорится, что животный мир принадлежит только государству. В Законе содержится короткая, но важная статья о правах и обязанностях граждан и организаций, в которой излагается требование принимать меры для защиты животных и среды их обитания и оказывать содействие выполнению государственных программ, направленных на защиту дикой природы. Однако в Законе не говорится конкретно о том, как должны осуществляться эти меры, кто покрывает связанные с их принятием расходы и как будет обеспечиваться выполнение этих норм. (См. также главу 8)

Законом "Об охране атмосферного воздуха" от 27 декабря 1996 года закладывается правовая основа для установления норм, осуществления государственного контроля за выбросом загрязняющих веществ и установления уровня качества различных видов топлива. В частности, этим Законом ограничивается эксплуатация автомобилей, выбросы которых не соответствуют установленным нормам. В соответствии с международными обязательствами Узбекистана в Законе предлагается организациям и предприятиям

производить учет и замену веществ, разрушающих озоновый слой. (См. также главу 6)

В Законе "О воде и водопользовании", принятом в 1993 году, в который с тех пор было внесено несколько поправок, рассматривается одна из самых важных проблем страны - обеспечение рационального использования и охрана скудных водных ресурсов. Для достижения этой цели водопользователи могут производить забор воды для удовлетворения экономических, социальных и других потребностей населения только при соблюдении установленных ограничений и на основании разрешений, выдаваемых государством. В разрешениях четко указывается цель и объем водозабора. Вода может использоваться для ирригации, городского водоснабжения и промышленных целей. Владелец разрешения не может использовать водоемы для каких-либо иных целей, кроме тех, которые указаны в разрешении. Большая статья посвящена ирригации, и в частности использованию для этой цели сточных вод. И наконец, в Законе предусматривается также регулирование на основе международных соглашений трансграничных водных ресурсов, таких, как реки Амударья и Сырдарья, а также Аральское море.

Охрана имеющих важное значение природных зон регулируется Законом "Об особо охраняемых природных территориях", принятым 7 мая 1993 года. В Законе предусматривается создание специально охраняемых зон, имеющих различные правовые режимы. Наиболее строгий режим установлен для заповедников, которые предназначены для проведения научных исследований и сохранения мест обитания редких животных и растений. Охраняемые зоны принадлежат государству и создаются по решению Кабинета Министров. (См. также главу 8)

В Законе "Об охране и использовании растительного мира" от 26 декабря 1997 года устанавливаются процедуры выдачи разрешений на сбор растений, использование пастбищ и другие цели.

В 2000 году было принято несколько новых законов, касающихся окружающей среды, в том числе Закон "О государственном кадастре", предусматривающий составление специальных реестров природных объектов, Закон "О радиационной безопасности" и Закон "О защите сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков".

#### Вставка 1.1. Отдельные законодательные акты об охране окружающей среды

**Закон "Об охране природы" (1992 год, внесены поправки в 1995, 1997 и 1999 годах)**  
**Закон "Об особо охраняемых природных территориях" (1993 год)**  
**Закон "О воде и водопользовании" (1993 год)**  
**Закон "О недрах"**  
**Закон "Об охране атмосферного воздуха" (1996 год)**  
**Закон "О лесе" (1997 год)**  
**Закон "Об охране и использовании животного мира" (1997 год)**  
**Закон "О рациональном использовании энергии" (1997 год)**  
**Земельный кодекс (1998 год)**  
**Закон "Об экологической экспертизе" (2000 год)**  
**Закон "О защите сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков" (2000 год)**  
**Закон "О радиационной безопасности" (2000 год)**  
**Закон "О государственном кадастре" (2000 год)**

В 2000 году был принят также Закон "Об экологической экспертизе". В нем устанавливается порядок принятия административных решений в отношении проектов, которые могут оказать воздействие на окружающую среду. В соответствии с положениями этого Закона инициаторы хозяйственного решения обязаны представлять Государственному комитету по охране природы на государственную экологическую экспертизу (рассмотрение) результаты оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). В Государственном комитете по охране природы создана система государственной экологической экспертизы для

рассмотрения документации и подготовки решения о возможности осуществления проекта. После одобрения решения экспертов Председателем Государственного комитета по охране природы это решение становится обязательным. ОВОС проводится авторами проекта по их усмотрению и за их счет.

Кабинет Министров, Министерства и государственные комитеты уполномочены принимать нормативные акты для обеспечения выполнения этих законов. При наличии рамочных

законов роль регулирующих их выполнение постановлений имеет исключительно важное значение. Например, Постановление Кабинета Министров, в котором устанавливаются размеры платы за выбросы, сбросы и размещение отходов в окружающую среду, развивает соответствующие положения Закона об охране природы; Постановлением Кабинета Министров "О лимитированном водопользовании" устанавливаются процедуры лимитирования потребления воды в развитие соответствующих положений Закона "О воде и водопользовании". В постановлении, принятом Государственным комитетом по охране природы, изложены меры по охране мест обитания и созданию условий для восстановления стада охраняемого вида оленей.

#### *Приватизация и охрана окружающей среды*

Приватизация регулируется главным образом гражданским и административным законодательством. В некоторые законы включены положения, касающиеся охраны окружающей среды. Основные положения изложены в Гражданском кодексе, а отдельные аспекты - в иных законах. Положения, касающиеся окружающей среды, сформулированы в общей форме, но они более подробно излагаются в конкретных приватизационных и арендных договорах. В соответствии с гражданским законодательством владелец (государство) при продаже или подписании договора аренды устанавливает для лиц, приобретающих или арендующих имущество в соответствии с общими положениями закона, некоторые обязательства в отношении охраны окружающей среды.

В речи Президента на четырнадцатой сессии парламента, которая была дополнена постановлением Кабинета Министров от 10 июня 1999 года, изложены общие цели в социальной и экономической областях и правительственная программа, направленная на ускорение реформ.

В соответствии с президентским Указом от 21 января 1994 года о мерах по дальнейшему развитию экономических реформ отдельным лицам и предприятиям может предоставляться право собственности на землю, на которой находятся здания, используемые в коммерческих, общественных или социальных целях, или планируется строительство новых сооружений (например, магазинов, гостиниц). Земля или земельные участки под индивидуальное жилищное строительство могут предоставляться гражданам только в пожизненное владение с правом передачи по наследству, что является разновидностью права на землепользование. Как и другие природные ресурсы, земля не может быть приватизирована.

В Законе "О собственности" от 31 октября 1990 года излагаются общие требования, касающиеся режима собственности, как недвижимой, так и движимой. В этом Законе устанавливается исключительное право государства на владение землей (за исключением отдельных случаев, предусмотренных законом), недрами, внутренними водами, растительным и животным миром. В Законе конкретно указывается, что собственность может использоваться только при условии ненанесения ущерба окружающей среде и недопущения нарушения прав и охраняемых законом интересов других лиц.

Согласно Закону "О разгосударствлении и приватизации" 1991 года принадлежащие государству объекты могут быть приватизированы в соответствии с государственными программами бесплатно или за плату. Решения о приватизации принимаются Кабинетом Министров. В этом Законе не устанавливаются конкретные обязательства, касающиеся охраны окружающей среды, и не рассматривается вопрос об ответственности за загрязнение, допущенное в прошлом. Таким образом, этот вопрос остается неурегулированным и нерешенным. Поэтому с любыми исками по этому вопросу следует обращаться в суд, хотя до настоящего времени таких исков подано не было.

В Законе о предприятиях от 15 февраля 1991 года устанавливаются некоторые общие обязательства предприятий, касающиеся окружающей среды. В частности, в законе говорится, что предприятия должны за свой счет принимать своевременные меры для снижения масштабов отрицательного воздействия производства на природную среду.

Сдача собственности в аренду всесторонне регулируется Законом "Об аренде" 1991 года. Сдаваться в аренду могут только сельскохозяйственные угодья. Однако постоянно или временно (см. выше) могут использоваться другие природные объекты и категории земель. В договоре аренды указываются требования, касающиеся использования собственности.

Иностранцы граждане и компании могут заниматься экономической деятельностью, в том числе обрабатывать земельные участки и разрабатывать месторождения полезных ископаемых на основе специальных лицензий - концессий, предоставляемых государственными органами. Предоставление этих концессий регулируется Законом о концессиях 1995 года. В соответствии с рамочными положениями этого Закона концессии могут предоставляться только при получении заверений в отношении соблюдения законодательства об охране окружающей среды и предоставлении гарантий экологической

безопасности и охраны здоровья рабочих. В Законе не говорится о характере требуемых гарантий.

Использование иностранных инвестиций конкретно регулируется двумя основными законодательными актами - Законом "Об иностранных инвестициях" и Законом "О гарантиях и мерах защиты прав иностранных инвесторов", - которые были приняты в 1998 году. В законах устанавливаются равные условия для иностранных инвесторов, а также указываются требования в отношении охраны окружающей среды и здоровья населения. Дискриминация в отношении иностранных инвесторов запрещена. Иностранные инвесторы не обязаны соблюдать новые законы, если они ведут к ухудшению инвестиционных условий. Таким образом, теоретически иностранный инвестор может быть освобожден от выполнения любых новых законов, касающихся окружающей среды, поскольку в них

предполагаются дополнительные обязательства и расходы. Такое положение подрывает законодательство об охране окружающей среды. На практике оно применяется преимущественно лишь в отношении экологических сборов: иностранные инвесторы должны вносить плату в размере, предусмотренном в период осуществления инвестиций.

В Законе об инвестициях 1998 года предусматривается также, что инвесторы обязаны соблюдать требования, касающиеся здоровья, радиационной и экологической безопасности, и другие требования. В Законе "О гарантиях свободы предпринимательской деятельности" 2000 года предъявляются аналогичные требования ко всем лицам, занимающимся экономической деятельностью.

### Вставка 1.2. Отдельные законодательные акты о приватизации

Закон "О собственности" (1990 год)

Закон "Об аренде" (1991 год)

Закон "О разгосударствлении и приватизации" (1991 год)

Закон "О предприятиях" (1991 год)

Закон "О концессиях" (1995 год)

Закон "Об инвестиционной деятельности" (1998 год)

Закон "О гарантиях и мерах защиты прав иностранных инвесторов" (1998 год)

#### *Механизмы обеспечения выполнения и соблюдения законов*

В соответствии с уголовным, гражданским и административным законодательством предусматривается наказание за нанесение ущерба окружающей среде. Ответственность, как правило, регулируется следующими специальными законами: Кодекс об административной ответственности (1994 год), Уголовный кодекс (1994 год) и Гражданский кодекс.

В Уголовном кодексе правонарушения, связанные с окружающей средой, рассматриваются в отдельной главе, в которой предусматривается наказание за двенадцать видов нарушений. Физические и должностные лица несут уголовную ответственность за следующие правонарушения: сокрытие информации об авариях, которые имеют серьезные экологические последствия; воздействие на здоровье населения, в том числе воздействие, ведущее к вспышкам болезней; серьезное загрязнение, незаконная охота и рыбная ловля. Решения в отношении наказаний выносятся судами (штрафы или выполнение общественно полезных работ). Однако уголовные дела сначала расследуются сотрудниками правоприменительных органов (*милицией*) Министерства внутренних дел и прокуратуры. Представляется, что Уголовный

кодекс является адекватным, за исключением того, что в нем четко не предусматриваются методологии или критерии определения вины, например за загрязнение или нанесение ущерба здоровью, что не позволяет рассматривать такие дела в судах. Однако на практике применяются лишь его положения, касающиеся незаконной охоты, рыбной ловли и рубки леса.

Кодекс об административной ответственности был принят в 1994 году. Штрафы за нарушения устанавливаются непосредственно инспекторами по охране природы или решениями квазисудебных административных комиссий. Установлено около 40 видов экологических нарушений, в том числе нарушение государственных процедур экологической экспертизы, использование природных ресурсов без государственной лицензии, чрезмерные выбросы загрязнителей, незаконная охота и рыбная ловля и нарушение режима специально охраняемых территорий.

Гражданский кодекс обязывает лиц, вина которых установлена судами, выплачивать в полном объеме компенсацию потерпевшим за ущерб, нанесенный окружающей среде. Владельцы или операторы опасных источников, таких, как автомобили и некоторые предприятия – химические

заводы, гидротехнические сооружения – также обязаны выплачивать компенсацию. "Вина" предполагает совершение нарушения: по недосмотру или преднамеренно, в результате которого наносится ущерб окружающей среде. Потерпевшими являются владельцы или пользователи природных объектов, которым был нанесен ущерб: государство или отдельные физические или юридические лица (коммерческие предприятия, учреждения). При нанесении ущерба государственному имуществу государственные органы, использующие имущество, которому был нанесен ущерб, или управляющие им, могут требовать компенсации. Любые выплаченные компенсации поступают в государственный бюджет или в экологические фонды и должны использоваться для восстановления имущества, которому был нанесен ущерб. Ущерб, нанесенный стихийными бедствиями, устраняется государством.

Компенсация выплачивается также за нанесение ущерба здоровью отдельных лиц. Ее размер определяется с учетом степени потери здоровья и размеров медицинских расходов. Она выплачивается добровольно или на основании постановления суда. В Узбекистане иски на компенсацию подаются в рассматривающие экономические дела суды, которые подчиняются вышестоящим судам, занимающимся такими же вопросами.

Главную ответственность за выявление нарушений, связанных с окружающей средой, и подачу исков в суды несет Государственный комитет по охране природы. Центральные учреждения Комитета и его региональные отделения имеют большое число инспекторов, основная задача которых состоит в обеспечении должного выполнения законов об окружающей среде. При обнаружении инспекторами уголовных нарушений они имеют право представлять материалы прокурору, который может принять дальнейшие меры в отношении правонарушителей.

Уголовные наказания применяются редко. В 2000 году было рассмотрено и принято решение о наложении штрафа на правонарушителей в связи с 17 нарушениями уголовного характера. Ежегодно рассматривается около 10 000 административных дел в связи с невыплатой штрафов за загрязнение, нарушением государственных процедур экологической экспертизы, использованием водных ресурсов без лицензии, нарушением режима особо охраняемых территорий и загрязнением земель. Помимо административных штрафов, в большинстве случаев за загрязнение воздуха, воды и почв также предусматривается выплата компенсации.

Большинство хозяйственных дел касается невыплаты платежей за загрязнение окружающей

среды. Так, например, в 2000 году региональное отделение Государственного комитета по охране природы Бухары подало 98 исков в связи с нарушением статьи 34 Закона об охране природы, которая обязывает виновников загрязнения вносить платежи за загрязнение окружающей среды. Региональное отделение выиграло все поданные им иски. Других исков подано не было, хотя отдельные граждане имеют право подавать их в том случае, если их здоровью был нанесен ущерб.

## 1.2 Цели политики и исполнительные учреждения

### Цели

Узбекистан сталкивается с большим числом взаимосвязанных проблем, при этом охрана окружающей среды рассматривается как аспект, оказывающий критически важное влияние на социальные и экономические вопросы. Круг этих проблем распространяется от демографических процессов (рост населения) и экономического спада до проблем обеспечения безопасности и роста масштабов бедности.

Водоснабжение и деградация состояния земель считаются самыми серьезными и неотложными проблемами. Неэффективные системы ирригации и управления водными ресурсами являются основной причиной ухудшения состояния окружающей среды, что оказывает большое влияние на качество и наличие воды. Проблемы вызываются также загрязнением почв агрохимикатами и ее засолением. Лишь на 27% территории страны качество воды, почв и атмосферного воздуха отвечает национальным нормам. В некоторых областях растущая численность населения во все большей степени оказывает отрицательное воздействие на состояние окружающей среды и природных ресурсов.

Государственная программа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на 1999-2005 годы, одобренная в Декрете Кабинета Министров от 20 октября 1999 года, включает в качестве первоочередных следующие законодательные и институциональные меры:

- принятие закона об отходах;
- совершенствование Закона "Об особо охраняемых территориях" и Кодекса административной ответственности, чтобы обеспечить сохранение биоразнообразия в соответствии с Национальной стратегией и Планом действий по сохранению биоразнообразия;
- подготовка нормативного акта о компенсации за экологический ущерб с целью разработки методологий для определения такого ущерба;

- разработка нового свода экологических норм и допустимых пределов воздействия на окружающую среду;
- улучшение механизмов экономического стимулирования, включая экологические платежи и экологическое страхование;
- создание центра по более чистому производству; и
- разработка проектов более чистого и безопасного производства в нефтяной, химической, машиностроительной, пищевой и других отраслях промышленности.

Каких-либо данных или официальных заявлений о ходе выполнения программы нет; однако слишком рано ожидать ее полного выполнения. Закон об отходах находится на рассмотрении законодательного органа и, очевидно, будет принят в ближайшее время. Законодательный орган работает также над поправками к Закону "Об особо охраняемых территориях". Однако работа над новыми экологическими нормами приостановилась из-за недостатка финансовых средств. Не существует норм и требований по вопросам проведения обзора выполнения государственных программ. На практике программы отражают официальную позицию государства, однако их выполнение зависит от наличия финансовых средств.

В Национальном плане действий по охране окружающей среды и устойчивому развитию (1998 год) подробно изложены политика и первоочередные задачи государства. Первоочередными целями являются разработка эффективного законодательства и создание институциональных механизмов для обеспечения охраны окружающей среды и устойчивого развития, особенно правовое регулирование вопросов, связанных с компенсацией за ранее нанесенный ущерб. До настоящего времени еще не принято решение о том, кто несет ответственность за ущерб и должен покрывать расходы на его устранение. Однако ввиду проведения экономических реформ, в том числе приватизации, этот вопрос имеет очень важное значение.

К числу высокоприоритетных задач относятся также пересмотр норм и снижение уровня воздействия на окружающую среду. Существующие нормы и допустимые пределы слабо согласованы с международной практикой, и это не позволяет производимым в Узбекистане товарам конкурировать на международном рынке. Некоторые нормы являются слишком либеральными; некоторых норм не существует вообще. Существующие в Узбекистане экологические нормы были приняты в 60-х и 70-х годах и с тех пор не пересматривались. Принятие новых норм требует значительных финансовых ресурсов.

Другим важным вопросом является совершенствование методологий установления экологических платежей. Критериев установления платы за загрязнение не существует; она была установлена на уровне, который отражает финансовые возможности загрязняющих окружающую среду предприятий и примерную стоимость очистки ее от загрязнения. Фактически платежи являются низкими и не покрывают расходов, связанных с охраной окружающей среды.

Поступающие за счет выплат средства должны направляться на охрану окружающей среды; однако некоторая часть этих финансовых средств используется на другие цели, такие, как покрытие административных расходов. К сожалению, отсутствие прозрачности в этом вопросе ведет к недоверию и обвинениям в неэффективном управлении.

В Национальном плане действий по обеспечению здоровой окружающей среды, одобренном заместителем премьер-министра в 1999 году, не указываются четко первоочередные задачи в законодательной области. Однако эти первоочередные задачи, такие, как предотвращение и снижение отрицательного воздействия загрязнения на здоровье, доступ к экологической информации, сотрудничество занимающихся вопросами окружающей среды учреждений и органов государственного здравоохранения с неправительственными организациями и населением, часто требуют принятия эффективных законодательных и административных решений.

Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия были одобрены президентским Указом в 1998 году. Помимо мер по созданию сети особо охраняемых территорий, Указ регулирует также сбалансированную охрану животного мира и подчеркивает необходимость организации экологического просвещения.

Четкой взаимосвязи между всеми этими планами не существует. Они принимались как отдельные документы в ответ на возникавшие конкретные проблемы. Большинство из них не носят правового характера; в них излагается политика, но не указываются четко права и обязанности. Необходимо принять законы и постановления для обеспечения проведения в жизнь политики, но этот процесс конкретно в программах не рассматривается. Законодательный орган имеет собственные процедуры, позволяющие ему принимать законы, которые он считает необходимыми.

Первоочередные задачи в области экологической безопасности были изложены в речи президента "Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса".

Необходимо обеспечить законодательную поддержку мерам по охране биологических ресурсов, внедрению безопасных экологических технологий и улучшению экологии в городах.

Первоочередные задачи в области энергетики изложены в Законе о рациональном использовании энергии. Они включают стабилизацию на определенном уровне производства и потребления энергии, осуществление мониторинга и контроля за ее потреблением, поощрение производства энергосберегающего оборудования и использование экологически безопасных и более чистых технологий и производства.

*Учреждения, занимающиеся вопросами окружающей среды, и их мандаты*

Парламент Узбекистана (*Олий Мажлис*) имеет законодательные полномочия; принятые им законы должны выполняться на всей территории страны. Олий Мажлис - это однопалатный орган, состоящий из 250 депутатов, избираемых на пятилетний срок. Парламент также одобряет президентские Указы и выбирает членов Конституционного суда, Верховного суда и Высшего хозяйственного суда. Он ратифицирует и денонсирует международные соглашения. В соответствии с Конституцией (статья 78) Парламент по представлению президента Республики назначает и освобождает от должности Председателя

Государственного комитета по охране природы. Олий Мажлис имеет 12 комитетов, в том числе Комитет по охране окружающей среды, а также по сельскому хозяйству, водным ресурсам и вопросам продовольствия. Эти комитеты разрабатывают проекты законов об охране окружающей среды, землепользовании, природных ресурсах и сельском хозяйстве и представляют их на утверждение.

Исполнительные функции возложены на президента и Кабинет Министров. Президент возглавляет Кабинет Министров. Он может создавать и упразднять Министерства и учреждения. Он назначает старших должностных лиц, Генерального прокурора и глав администраций областей. Кабинет Министров определяет государственную политику в области охраны окружающей среды, одобряет государственные программы в области окружающей среды, контролирует их выполнение, следит за использованием природных ресурсов и принимает постановления, касающиеся окружающей среды.

Полномочия областей в сфере охраны окружающей среды возложены на Советы народных депутатов, возглавляемых главами администраций (хакимами). Советы имеют собственные комитеты по охране природы, которые также подчинены Государственному комитету по охране природы.

**Вставка 1.3: Система природоохранных учреждений в Бухарской области**

Бухарская область расположена на юге страны и имеет площадь 4 млн. гектаров. Население области, которое насчитывает 1,3 млн. человек, занято преимущественно в сельском хозяйстве (производство хлопка), в нефтяной и других отраслях промышленности. В области наблюдается высокий уровень загрязнения воздуха и водных ресурсов, а также засоления почв. Бухарский Комитет по охране природы насчитывает 107 сотрудников, из которых 45 работают в 12 административных округах области. Существует четыре инспекционных отдела - по контролю за состоянием воздуха, воды, почв и охране флоры и фауны, и два департамента - по природопользованию и экологической экспертизе. Другие государственные учреждения также расположены в Бухаре.

Региональный департамент Министерства сельского и водного хозяйства осуществляет контроль за землепользованием и сдает в аренду землю для различных целей. Санитарно-эпидемиологическая станция является основным органом, отвечающим за охрану здоровья населения при нанесении ущерба окружающей среде. Министерство по чрезвычайным ситуациям также имеет региональное отделение в Бухаре. Три станции мониторинга Гидрометеорологической службы и несколько станций мониторинга бухарского Комитета по охране природы постоянно осуществляют контроль за загрязнением.

Местные органы самоуправления (*макхали*) принимают практические меры на местах для охраны окружающей среды (удаление коммунально-бытовых отходов, озеленение городов).

Основными полномочиями по исполнению решений в области охраны окружающей среды

наделен Государственный комитет по охране природы. В соответствии с Конституцией Комитет занимает уникальное положение в силу того, что он отчетывается непосредственно перед Олий Мажлисом. Такой статус позволяет Комитету быть действительно независимым от давления и влияния со стороны других конкурирующих органов и



фактически обеспечивает такое положение, при котором охрана окружающей среды действительно является первоочередной задачей в рамках государственной политики.

Комитет был учрежден в 1989 году. Его центральное учреждение расположено в столице Ташкенте; кроме того, он имеет 12 региональных отделений, Государственный комитет Республики Каракалпакстан по охране природы и Ташкентский городской комитет по охране природы. Общая численность сотрудников Комитета составляет 1 864 человека (из которых 44 работают в центральном учреждении и 1 820 - в региональных отделениях). На долю инспекторов окружающей среды приходится 67,1% сотрудников, работающих в региональных отделениях.

Комитет отвечает за осуществление государственного контроля за охраной природы и использованием природных ресурсов. Он выдает разрешения на выброс загрязняющих веществ, осуществляет сбор штрафов за загрязнение окружающей среды, функции мониторинга и контроля, руководство Экологическим фондом и подает иски при нарушениях природоохранных норм.

Решения принимает Председатель Комитета по рекомендации коллегии Комитета, в состав которой входят главы подразделений Комитета. Основными подразделениями Комитета являются:

- Главное управление по охране и рациональному использованию земельно-водных ресурсов;
- Главное управление по охране атмосферного воздуха;
- Главное управление государственной экологической экспертизы;
- Эколога-правовой отдел;
- Главное управление экономики и природопользования;
- Главное управление по охране и использованию растительного и животного мира;
- Главное управление международных связей и программ.

Комитет руководит также деятельностью нескольких оказывающих ему помощь научно-технических учреждений, включая научный центр "Экология водного хозяйства", научно-исследовательский центр "Эколог", Ташкентский научно-исследовательский институт "Водгео", научно-исследовательский и проектно-технологический институт "Атмосфера", Чаткальский биосферный заповедник и Гиссарский государственный заповедник.

Некоторые функции в области окружающей среды выполняются такими учреждениями, как:

- Министерство здравоохранения;
- Министерство внутренних дел;
- Министерство сельского и водного хозяйства;
- Главное управление по гидрометеорологии;
- Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам;
- Агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору; и
- Государственное агентство по составлению кадастра.

Министерство макроэкономики и статистики выпускает краткосрочные и долгосрочные прогнозы и публикует данные о состоянии окружающей среды, в том числе природных ресурсов.

Узбекистан является одной из сторон, которая финансирует Международный фонд спасения Аральского моря (МФСА) и Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию.

Управление по лесному хозяйству, которое было недавно включено в состав Министерства сельского хозяйства и водного хозяйства, отвечает за регулирование деятельности в области лесного хозяйства с целью охраны лесов и повышения эффективности деятельности в этой области.

Государственное агентство по составлению кадастра отвечает за инвентарный учет природных ресурсов. Собранные им информация используется для установления размеров налогов и других видов экологических сборов.

#### *Координационные механизмы*

Государственный комитет по охране природы является основным координатором деятельности государственных учреждений в области охраны окружающей среды. Он координирует установление норм и деятельность, связанную с контролем за загрязнением и другими видами отрицательного воздействия на окружающую среду.

Некоторые координационные функции в области охраны окружающей среды выполняются межведомственными комиссиями. Они включают следующие учреждения:

- Национальный совет по координации правоприменения и контролю;
- Комиссия по борьбе с наводнениями;
- Национальная комиссия Международной гидрологической программы Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).

### *Участие неправительственных организаций в принятии решений в области окружающей среды*

В экологическом движении принимают участие около 30 неправительственных организаций (НПО). Большинство из них являются небольшими: в их состав входят от 8 до 20 членов. Их деятельность направлена прежде всего на ознакомление общественности с экологическими проблемами. Однако в их состав входят также профессиональные группы, такие, как созданная в 2000 году общественная правозащитная группа "Армон", которая представляет отдельных лиц при принятии решений по вопросам окружающей среды и защищает в судах их права, связанные с окружающей средой. Ассоциация исследователей "Рабат Малик" является быстро растущей НПО, число членов которой достигает почти 100 человек. Она занимается в основном оказанием содействия обучению детей основам экологических и культурных знаний путем организации ознакомительных поездок и посещений исторических мест, экспедиций и фестивалей. Международный фонд экологии и здоровья "Экосан" является одной из крупнейших экологических НПО в стране: он насчитывает свыше 300 членов, 35 из которых являются ее постоянными сотрудниками.

Законодательство об охране окружающей среды обеспечивает хорошие возможности для участия общественных и неправительственных организаций в принятии правительственных решений. Процедуры экологической экспертизы предоставляют неправительственным организациям еще одну возможность оказывать влияние на принимаемые правительством решения. В соответствии с Законом об экологической экспертизе граждане могут проводить собственную экологическую экспертизу; причем запрещается создавать какие-либо препятствия для осуществления такой деятельности. Любая зарегистрированная НПО, занимающаяся вопросами экологии, может также за свой счет проводить экспертизу. Экологическая экспертиза является дорогостоящим процессом, поскольку ее проведение требует участия различных экспертов (научных работников, юристов и специалистов других профессий). Выводы, сделанные неправительственными экспертами, носят рекомендательный характер.

Каких-либо конкретных положений, предусматривающих участие представителей промышленности в принятии правительственных решений, не существует. В соответствии с законом разработчик проекта не может быть представлен в Комиссии экспертов. В этой связи следует указать, что в Узбекистане частный сектор делает всего лишь первые шаги. Большинство предприятий все

еще принадлежат государству, и их деятельностью руководят конкретные Министерства. Представители частного сектора принимают участие, хотя и косвенно, в принятии правительственных решений.

### *Доступ к информации об окружающей среде*

Доступ к информации об окружающей среде является важным средством для оказания влияния на принимаемые правительством решения. Право лиц и организаций получать информацию о состоянии окружающей среды изложено в Законе об охране природы. Закон о гарантиях и свободе доступа к информации 1997 года является коротким правовым документом, обязывающим государственные органы, местные администрации, НПО, предприятия, организации и должностных лиц обеспечивать доступ к документам, которые касаются прав и правовых интересов граждан. Право жить в здоровой окружающей среде, изложенное в Законе об охране природы, является одним из таких прав. Доступ к такой информации обеспечивается путем публикации и распространения соответствующей информации, а также запроса в орган, располагающий интересующей информацией.

Доступ к информации требует разработки процедур, соответствующего финансирования и укомплектования кадрами государственных учреждений. Таких процедур еще не существует. Через газеты распространяется некоторая информация, как, например, прогноз погоды. В Государственном комитете по охране природы имеется также управление научно-технического прогресса и пропаганды, который поддерживает контакты с НПО. Однако деятельность Комитета носит ограниченный характер ввиду недостатка финансовых средств.

### **1.3 Экологическое просвещение**

В соответствии с Законодательством об основных направлениях государственной молодежной политики и Государственной программой экологического просвещения до 2005 года необходимо содействовать пониманию экологических вопросов, особенно молодым поколениям. Созданы школы с экологическим уклоном, а также отделения по окружающей среде в университетах для изучения вопросов, касающихся охраны окружающей среды. Ежегодно проводится много конференций и конкурсов, посвященных экологическим вопросам. В ходе этих мероприятий рассматриваются вопросы, связанные с национальными традициями и природным наследием страны.

В течение последнего десятилетия в стране создано 58 высших учебных заведений, в том числе 16 университетов. Среди них имеются новые

частные учебные заведения и бывшие институты, которые были реорганизованы, получили новые названия и зарегистрированы как университеты. В средних школах и университетах изучаются основы экологических знаний. Изучение законов об охране окружающей среды является обязательным в юридических учебных заведениях. Система образования в стране переживает в настоящее время трудные времена. Ввиду неудовлетворительного финансирования учебным заведениям не хватает оборудования и опытных преподавателей. В университеты поступают лишь 10% выпускников средних школ. Многие окончившие высшие учебные заведения специалисты не могут найти работу.

В настоящее время в технических учебных заведениях, таких, как Ташкентский автомобильно-дорожный институт, Ташкентский государственный технический университет и Ташкентский химико-технологический институт, разрабатываются планы подготовки специалистов по вопросам окружающей среды. В некоторых высших учебных заведениях введен предмет "Экология и природопользование".

#### 1.4 Научные исследования в области охраны окружающей среды

Для организации эффективных научных исследований разработаны государственные программы по первоочередным вопросам. В соответствии с Планом действий Государственного комитета по науке и технике, рассчитанным на 1993-1996 годы, 35 научных институтов осуществляли исследования в области окружающей среды по следующим вопросам:

- связь между качеством питьевой воды и здоровьем населения, проживающего в бассейне Аральского моря;
- создание и сертификация в Соединенных Штатах водоочистной системы для очистки воды от радионуклидов, тяжелых металлов, пестицидов, фенола;
- разработка согласованной концепции водопользования в Азии;
- другие проблемы, связанные с водными ресурсами, включая проблемы Аральского моря;
- озоновый слой над горами Центральной Азии.

С 1996 года никаких новых планов действий по линии Государственного комитета по науке и технике не принималось.

В настоящее время ученые занимаются в основном созданием базы данных о промышленных отходах и технических нормах их сбора, хранения и удаления.

Узбекистан прилагает все усилия для обеспечения того, чтобы правительственные решения имели под собой твердую научную базу и принимались при участии таких государственных научных институтов, как Ташкентский научно-исследовательский институт "Водгео" (промышленные отходы), научно-исследовательские институты "Атмосфера" (загрязнение воздуха) и "Экология водного хозяйства" (опустынивание, очистка питьевой воды, ирригация районов, прилегающих к Аральскому морю). Результаты научных исследований включаются в проекты экономического развития.

#### 1.5 Выводы и рекомендации

Олий Мажлис прилагает все усилия для создания соответствующей правовой основы для охраны окружающей среды. Его Комитет по охране окружающей среды состоит из профессионально подготовленных и преданных делу специалистов и имеет широкую программу законодательной деятельности. В рамках общей политики страны вопросам охраны окружающей среды также придается важное значение. Правовые механизмы охраны окружающей среды, как правило, опираются на общепринятые подходы и практику.

Однако рамочный подход к законодательной деятельности требует четкого и своевременного принятия правительством соответствующих постановлений. Очень часто на этом этапе случаются задержки. Поэтому законодательные положения являются недостаточно разработанными, что не позволяет применять их. Кроме того, часто формулировки законодательных актов носят декларативный характер, что создает возможности для их свободного толкования. Так, например, не существует процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), хотя для проведения экологической экспертизы необходимы материалы о результатах ОВОС. Точно так же Закон об охране природы требует от природопользователей принимать меры по защите окружающей среды от отрицательного воздействия их деятельности. Однако эти меры изложены нечетко. В результате этого исполнительные органы могут по своему усмотрению принимать меры против субъектов, участвующих в этой деятельности; однако справедливость таких мер является спорной. Запрещается также использовать материалы, не имеющие экологической сертификации; однако процедура для выдачи таких сертификатов не разработана.

##### Рекомендация 1.1:

*Олий Мажлису следует:*

- *усовершенствовать процедуры разработки законов и согласовать нормативную деятельность законодательных и исполнительных органов;*

- рассмотреть вопрос о принятии закона об административных процедурах, чтобы гарантировать соответствующую своевременную разработку подзаконных актов.

Законы, касающиеся охраны окружающей среды, должны содержать положения, в которых четко указывались бы пути выполнения этих законов природопользователями. В случае необходимости для лучшего выполнения законов в законодательных текстах должны содержаться ссылки на правительственные постановления.

#### Рекомендация 1.2:

Следует обеспечить поддержку выполнения таких политических документов, как Национальный план действий по охране окружающей среды и Национальный план действий по обеспечению здоровой окружающей среды путем разработки специальных программ по осуществлению, чтобы сделать законодательные и исполнительные органы ответственными за их выполнение и обеспечение достаточного финансирования.

Доступ к экологической информации стал одним из главных инструментов политики охраны окружающей среды во многих странах. Понимание общественностью опасности неблагоприятного воздействия на окружающую среду помогает избежать серьезных отрицательных последствий для здоровья населения. Экологическая информация является также необходимым элементом демократического принятия решений, который обеспечивает прозрачность и способствует созданию атмосферы доверия и сотрудничества в обществе.

В законодательстве Узбекистана, касающемся окружающей среды, четко предусматривается свободный доступ к экологической информации. В некоторых законах, в том числе в Законе об охране природы, содержатся положения по этому вопросу. Однако ни одно такое положение не получило достаточного развития, которое позволяло бы обеспечить их должное выполнение. Закон об охране природы был принят почти 10 лет назад, однако право граждан на доступ к информации так и не получило должной проработки. Одни лишь декларации недостаточны для того, чтобы сделать право на доступ к информации эффективным средством охраны окружающей среды. Одной из мер, которую необходимо осуществить, является проведение различия между общедоступной информацией, которая передается огласке, и закрытой информацией, которая находится в чьей-то собственности или не разглашается по соображениям безопасности. Кабинету Министров и соответствующим исполнительным органам следует разрабатывать административные процедуры, чтобы обеспечить доступ к информации

об окружающей среде. Эта мера приобретает особенно важное значение ввиду решения Узбекистана ратифицировать Орхусскую конвенцию. Кабинету Министров следует принять постановления, которые обязывали бы предприятия предоставлять информацию правительству и широкой общественности.

#### Рекомендация 1.3:

Олий Мажлису и Кабинету Министров потребуется принять соответствующий законодательный акт, касающийся доступа к экологической информации, определения сферы охвата информации и окружающей среде, ее формы и вида, а также процедур распространения и доступа.

Кабинету Министров следует рассмотреть структуру, мандат и обязательства исполнительных органов, чтобы они могли предоставлять информацию об окружающей среде. Соответствующим исполнительным органам потребуются достаточные людские и финансовые ресурсы для сбора информации, ее анализа и широкого распространения.

Экономические реформы привели к принятию законов о приватизации и деятельности частных юридических лиц и иностранных инвесторов. Сама реформа проводится осторожно. Иностранные инвестиции разрешено вкладывать в основном в горнодобывающую промышленность. Приватизация затронула главным образом торговлю и сферу услуг, а также сельскохозяйственный сектор. Промышленные предприятия приватизированы частично; государство все еще владеет в них контрольным пакетом акций.

Изменения в экономике ведут к изменению ответственности в области окружающей среды. Приватизация возлагает на акционеров финансовые и правовые обязанности по охране окружающей среды. Это требует создания эффективного правового механизма для защиты интересов общественности в области окружающей среды после проведения приватизации. Этот процесс поднимает также вопрос о коммерческих интересах и согласовании их с интересами общественности в области окружающей среды, о доступе правительства и общественности к коммерческой информации и доступе предприятий к правительственной информации.

В законах о приватизации и экономической деятельности в какой-то степени эти вопросы рассматриваются. Однако касающиеся экологии положения, которые содержатся в законах, регулирующих экономическую деятельность, носят декларативный характер и не получили достаточного развития в правительственных постановлениях. Одним из самых острых вопросов

в настоящее время является вопрос об ответственности за загрязнение, допущенное в прошлом; этот вопрос вообще никак не регулируется. Другим вопросом является ответственность компаний за промышленные аварии.

Рекомендация 1.4:

*Кабинету Министров следует принять постановления, касающиеся оценки ущерба, нанесенного окружающей среде до приватизации, и определяющие ответственность за имевшее место в прошлом загрязнение.*

Неправительственные организации являются важным звеном в отношениях между населением и правительством. Их роль в охране окружающей среды приобретает еще более важное значение в тех случаях, когда проблемы экологии затрагивают весь спектр интересов - социальных, культурных и экономических. По мере роста задач, которые решает правительство, неправительственные организации могут взять на себя выполнение некоторых функций для ослабления возможных конфликтов и создания в обществе атмосферы сотрудничества и взаимопомощи. Узбекистан принял законы, в которых устанавливаются основные права неправительственных организаций в вопросах охраны окружающей среды. Для создания общественных экологических групп не существует правовых барьеров. Официально НПО могут принимать участие в разработке законов: они имеют право представлять свои замечания в отношении законопроектов, а их представители могут приглашаться для участия в парламентских прениях. Они имеют право подавать иски и проводить независимую экологическую экспертизу проектов.

В то же время применение этих правил сопряжено с трудностями. Некоторые неправительственные организации утверждают, что они не располагают информацией о деятельности правительства и поэтому не могут оказывать влияния на принятие решений. Их редко приглашают для участия в деятельности рабочих групп по разработке проектов законов. Проведение экологических экспертиз неправительственными организациями, решение о которых было принято в 2000 году, очевидно, вряд ли возможно из-за отсутствия финансовых ресурсов. Осуществление правовой защиты затруднено ввиду отсутствия профессиональных знаний у некоторых членов НПО. Правила, регулирующие выплату компенсации за нанесенный окружающей среде ущерб, неэффективны. Однако в деле повышения осведомленности общественности и экологического просвещения были достигнуты ощутимые результаты. Для решения некоторых сохраняющихся проблем необходимо укреплять гражданское общество, и особенно неправительственные экологические организации.

Рекомендация 1.5:

*Для осуществления проектов Государственному комитету по охране природы следует установить сотрудничество с неправительственными организациями. Ему следует также инициировать процесс, в рамках которого научные НПО могли бы предоставлять Комитету консультации по научным аспектам решений, касающихся окружающей среды. Правозащитным группам следует публиковать руководства для судов и граждан о процедурах, которые используются в спорах, касающихся окружающей среды, и при защите экологических прав граждан.*

Для обеспечения выполнения и соблюдения законов Узбекистан создал систему исполнительных учреждений, наделив их различными функциями по охране окружающей среды. В этой связи Государственный комитет по охране природы играет главную роль. Его независимое место в системе исполнительных Министерств и государственных комитетов имеет очень важное значение. Некоторые другие функции, направленные на осуществление деятельности в отдельных секторах, распределены между другими Министерствами.

Государственный комитет по охране природы подчеркивает важное значение деятельности, связанной с контролем и инспекцией. Он осуществляет также сбор компенсационных выплат за нанесенный ущерб, являясь, таким образом, важным финансовым органом. Все другие учреждения, которые занимаются вопросами регулирования использования природных ресурсов, также выполняют контрольные функции. Так, например, Министерство сельского и водного хозяйства осуществляет контроль за использованием сельскохозяйственных угодий, а Государственный комитет по охране природы контролирует все другие аспекты землепользования. Осуществление мониторинга разделено между Государственным комитетом по охране природы и Главным управлением по гидрометеорологии. Государственный комитет по охране природы и Министерство сельского хозяйства наделены полномочиями осуществлять контроль за лесопользованием. При таком дублировании расходы по охране окружающей среды возрастают. Дублирование ослабляет также ответственность каждого государственного органа за эффективное выполнение своих функций. Кроме того, выполнение только инспекционных и финансовых функций, какими бы необходимыми они ни являлись, могут создать отрицательное мнение в обществе об охране окружающей среды в целом.

Рекомендация 1.6:

*Кабинету Министров следует принять акт для укрепления и уточнения полномочий*

Государственного комитета по охране природы в области координации.

Координационные функции должны включать оценку выполнения законодательства об окружающей среде и утверждение планов разработки постановлений, которые необходимы

для обеспечения выполнения законов. Государственный комитет по охране природы должен иметь право разрабатывать межсекторальную политику в области охраны окружающей среды в консультации с другими Министерствами и учреждениями. При этом решения должны приниматься на основе консенсуса.

## Глава 2

# ИНСТРУМЕНТЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 2.1 Макроэкономические показатели

Развитие Узбекистана после обретения независимости резко отличается от развития многих других стран с переходной экономикой. Экономическую политику характеризуют осторожный подход к структурным реформам, упор на административные меры, государственный контроль и вмешательство в экономическую деятельность. Такая политика преследует цель сохранить социальную стабильность путем сдерживания роста цен на основные потребительские товары и смягчения отрицательного воздействия структурных реформ на занятость и экономический рост. Узбекистан добился определенных значительных успехов в деле макроэкономической стабилизации, однако этот процесс по-прежнему носит частичный и уязвимый характер. Экономический рост создает больше благоприятных условий для природоохранной деятельности даже при том, что на охрану окружающей среды по-прежнему ассигнуются ограниченные финансовые средства. В ходе переходного процесса правительство Узбекистана поэтапно внедряет рыночные регулирующие и финансовые механизмы с целью заставить виновников загрязнения оплачивать мероприятия по борьбе с загрязнением и мобилизовать средства на природоохранную деятельность. В результате использования этих механизмов в Республике наметилась стабилизация экологической обстановки. Однако эффективность всей системы, видимо, ограничена и не обеспечивает каких-либо реальных стимулов для дальнейшего сокращения загрязнения.

### 2.2 Регулирующие инструменты охраны окружающей среды

#### *Лицензирование*

Закон об охране природы (от 9 декабря 1992 года) определяет правовые, экономические и организационные основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Подробнее процедуры использования природных ресурсов излагаются в ряде других законов и нормативных актов, включая законы: "О лесе" (от 14 апреля 1999 года), "Об охране и использовании животного мира" (от 26 декабря 1997 года), "О недрах" (от 22 сентября 1994 года) и

"О воде и водопользовании" (от 6 мая 1993 года). Кроме того, действует ряд соответствующих постановлений правительства, таких, как "О лимитированном водопользовании", "Об усилении охраны ценных и исчезающих видов растений и животных и регулировании их использования", "Об охоте и правилах охоты и рыболовства". Разведка и эксплуатация минеральных ресурсов, рыболовство и охота в Узбекистане лицензируются (см. также главу 1).

Для охоты и рыболовства существует единая система лицензий. Лицензии физическим лицам выдает Общество охотников и рыболовов. Государственные и коммерческие организации, а также иностранные граждане должны подавать заявки на получение лицензий от Главного государственного управления по охране и использованию растительного и животного мира (*Госбиоконтроль*) при Государственном комитете по охране природы. На это управление также возлагается обязанность регулировать использование биологических ресурсов в соответствии с законами и постановлениями и устанавливать квоты по рекомендации Академии наук. Подробной информации об эффективности действующего законодательства нет, но ввиду финансовых и кадровых трудностей это законодательство не отличается большой эффективностью. При нарушении природоохранного законодательства и нанесении вреда или ущерба природным ресурсам налагаются штрафы и применяются иски.

Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам выдает лицензии и разрешения на разведку и эксплуатацию минеральных ресурсов после консультации с другими органами. Специальные лицензии и разрешения на разведку углеводородов и добычу нефти и газа выдает Национальная нефтегазовая компания "Узбекнефтегаз".

#### *Разрешения и смежные процедуры*

Система выдачи разрешений не унифицирована. Разрешения отдельно выдаются на:

- забор воды и водопользование;
- сброс сточных вод;
- выбросы в атмосферу;
- сбор и размещение отходов.

Разрешения выдаются органами Государственного комитета по охране природы. Обычно разрешения выдаются со сроком действия от одного года до четырех лет и регистрируются в базе данных Государственного комитета. Все условия, связанные с выбросами, - местонахождение, предельные значения и продолжительность - указываются в каждом разрешении. Разрешения на нормативные выбросы или сбросы выдаются областными отделениями Государственного комитета. Когда истекает срок разрешения, предприятие должно подавать заявку на получение нового разрешения. Условия разрешения должны находиться в соответствии с существующими нормативами и правилами в отношении выбросов и сбросов и не должны превышать ранее установленных нормативов.

Водные ресурсы находятся в собственности государства. Предприятиям и отраслям промышленности, организациям коммунального хозяйства, гидроэлектростанциям и сельскохозяйственным предприятиям необходимо получать разрешение на специальное водопользование. Такие разрешения выдаются Государственным комитетом по охране природы по согласованию с Министерством сельского и водного хозяйства, Государственным комитетом по геологии и минеральным ресурсам и Агентством по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору. Водопользование регулируется административными и территориальными нормативами в соответствии с Постановлением Кабинета Министров о лимитированном водопользовании (от 3 августа 1993 года).

Сотрудники Государственной инспекции аналитического контроля следят за сбросами загрязняющих веществ предприятиями и контролируют нормативы, установленные в разрешении. Региональные инспекторы регулярно посещают предприятия (государственные и частные). Инспекции проводятся от одного раза в месяц до одного или двух раз в год в зависимости от категории промышленных предприятий. График инспекций составляется ежегодно Координационным советом Кабинета Министров после согласования с Государственным комитетом по охране природы.

Инспекторы неправомочны прямо применять штрафы, когда какое-либо предприятие превышает допустимые пределы загрязнения. Чтобы оштрафовать предприятие, необходимо предварительно получить разрешение Государственного налогового комитета. Это означает, что нужно провести по меньшей мере две инспекции перед тем, как применить санкции против предприятия. Инспекции Госкомприроды сотрудничают с другими подразделениями Министерства здравоохранения, Министерства внутренних дел, Министерства сельского и водного хозяйства и

Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам.

#### *Экологические нормативы*

Узбекистан унаследовал свои многочисленные нормативы качества воздуха и воды от бывшего Советского Союза. Многие из этих норм уже устарели и не отвечают нормативам ВОЗ и не подкрепляются практическим выполнением планов и задач. Таким образом, невозможно обеспечить их соблюдение. В Национальном плане действий по охране окружающей среды (НПДООС) признаются эти недостатки и трудности по применению текущих норм для определения задач, касающихся качества окружающей среды.

С 1994 года в Республике Узбекистан начаты работы по пересмотру существующих нормативов качества воздуха и воды. Принятые новые нормативы, касающиеся качества атмосферного воздуха и воды, основаны на предельно допустимых концентрациях (ПДК), которые определяются как предельно допустимые концентрации токсичных веществ в воздухе, воде и почве, не наносящие вреда здоровью человека. Такие ПДК устанавливаются Министерством здравоохранения на основе замеров их частотности и токсичности. Существует 479 нормативов качества воздуха, 1 138 санитарных нормативов и 1 050 ПДК для воды. Предельно допустимые сбросы или выбросы вредных веществ для предприятий указываются в их действующих разрешениях и устанавливаются по ПДК. В Узбекистане применяются следующие нормативы:

- Нормативы качества воды, определяемые как ПДК по каждому загрязняющему веществу. Другие стандарты применяются к питьевой воде, к поверхностным водам, подземным водам, очищенным сточным водам и воде водоемов рыбохозяйственного назначения.
- Нормативы качества воздуха, определяемые как ПДК по каждому загрязняющему веществу, которые включают как предельно допустимые максимально среднесуточные, среднемесячные и среднегодовые концентрации и предельно допустимые временные концентрации.
- Нормативы выбросов автомобильного транспорта. Стандарты Узбекистана (на основе ГОСТ) для выбросов автомобильного транспорта были установлены в бывшем Советском Союзе и с тех пор не пересматривались. Эти нормативы не так строги, как эквивалентные стандарты Европейского союза или Соединенных Штатов.
- Нормативы для почвы; нормативы содержания токсичных веществ в почве были установлены в 1980 году и охватывают 109 различных вредных веществ и нормативные концентрации для 69 из этих веществ.



- Санитарные нормы; эти нормативы обязывают все промышленные предприятия включать экологические и санитарные нормы в свою проектную документацию.

#### *Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду*

Система государственной экологической экспертизы в Узбекистане включает оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). Государственная экологическая экспертиза призвана осуществлять контроль за тем, отвечает ли какой-либо проект правовым требованиям, а ОВОС преследует цель оценить воздействие проекта на окружающую среду. Для завершения государственной экологической экспертизы требуется оценка воздействия на окружающую среду, и ее можно рассматривать как один из этапов экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза осуществляется до принятия решения о разрешении хозяйственной деятельности или проекта и является независимым и обязательным средством, направленным на предупреждение неблагоприятного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Процесс оценки экологического воздействия планируемой деятельности уже внедрялся в середине 70-х годов и затем был подробнее разработан в нескольких постановлениях и инструкциях.

Новый Закон об экологической экспертизе, принятый 25 мая 2000 года, регулирует порядок проведения государственной экологической экспертизы. Кабинет Министров еще рассматривает инструкции по применению этого закона. В связи с отсутствием инструкций Управление государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), а также подчиненные ему органы ГЭЭ на областном уровне функционируют в соответствии с инструкцией по процедурам организации и проведения экологической экспертизы, принятой Государственным комитетом по охране природы 20 февраля 1997 года.

Государственная экологическая экспертиза требуется для всех проектов и новых предприятий, которые были приватизированы или изменили свой профиль. В инструкции перечисляются проекты, подлежащие ГЭЭ. Они подразделяются на категории I, II и III. Государство отвечает за проведение экологической экспертизы крупномасштабных проектов категорий I и II, а области - за менее крупные проекты (категории III).

Экспертиза состоит из следующих этапов: i) предварительная экспертиза документации, представленной инициатором проекта; ii) экспертиза проекта и оценка воздействия на окружающую среду группой экспертов;

iii) экспертиза комиссией экспертов Государственного комитета по охране природы и iv) утверждение или отказ в разрешении предлагаемой хозяйственной деятельности. Только Председатель Государственного комитета (который является также начальником Управления государственной экологической экспертизы) имеет полномочия на подписание конечного акта ГЭЭ.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) является одним из основных документов, который требуется для подготовки экологической экспертизы. В ней рассматриваются различные воздействия хозяйственной деятельности на здоровье населения и окружающую среду, и она проводится инициатором проекта. В инструкции по проведению ОВОС от 1993 года содержатся методологические основы и определяются: i) цели ОВОС в рамках процесса подготовки и принятия хозяйственных решений, ii) принципы проведения ОВОС, iii) обязанности при проведении ОВОС, iv) процедуры проведения общественной экспертизы, v) процедуры ОВОС для подготовки проектной документации и vi) порядок записи результатов ОВОС. В инструкции перечисляются виды деятельности или проектов, которые подлежат ОВОС. В этой инструкции определяется порядок составления технико-экономических обоснований и проектной документации, но не уточняется, каким образом ОВОС увязывается с различными этапами государственной экологической экспертизы. Новый Закон об экологической экспертизе включает различные принципы оценки воздействия и процедуры.

### **2.3 Экономические механизмы обеспечения охраны природы**

#### *Справочная информация*

В Узбекистане в основном применялись командно-административные методы охраны природы и управления природоохранной деятельностью. В 1988 году в постановлении правительства бывшего Советского Союза была указана необходимость введения платежей за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды. В нем также отмечалась срочная необходимость создания целевых фондов охраны природы, сформированных за счет таких платежей, для финансирования природоохранной деятельности. В Законе об охране природы (1992 год) заложены правовые основы для экономических инструментов и платежей за загрязнение окружающей среды, которые были введены в июне 1992 года постановлением Кабинета Министров.

Использование экономических инструментов для охраны природы в Узбекистане во многом отличается от их использования в странах ОЭСР. Если в Узбекистане плата взимается применительно

к широкому кругу загрязняющих веществ, то в странах ОЭСР плата за выбросы осуществляется только по отношению к ограниченному количеству загрязнителей, в основном к загрязнителям воздуха. Экологические налоги, за исключением налогов, связанных с транспортом, как правило, в Узбекистане не применяются, тогда как в странах ОЭСР больший акцент делается на налогообложении экологически вредной продукции. С точки зрения мобилизации средств экономические механизмы в Узбекистане можно подразделить на следующие категории:

- экологические платежи или сборы: прямые платежи за выбросы или сбросы загрязняющих веществ в воду, воздух или почву;
- платежи пользователей или сборы: платежи коммунальным службам, т.е. плата за водоснабжение, очистку сточных вод и коммунальный сбор отходов;
- налоги на продукцию: платежи за продукцию, которая загрязняет окружающую среду в процессе изготовления, потребления или удаления;
- платежи за пользование природными ресурсами, т.е. плата за добычу минеральных ресурсов и ископаемого топлива, забор воды или использование биоресурсов. Первоначально эти механизмы были введены для более эффективного рационального использования природных ресурсов, но в первую очередь они служат источником поступления средств;
- системы компенсации депозитов: платежи, осуществляемые при приобретении продукции. Платеж (депозит) компенсируется, когда возвращается использованный продукт или его контейнер;
- платежи за нарушение экологического законодательства: штрафы, налагаемые на загрязнителей, которые не соблюдают определенные нормы и правила;
- субсидии: все виды финансовой помощи загрязнителям или пользователям природными ресурсами, т.е. субсидии, льготные кредиты, освобождение от налогов и т.д.
- экологический налог, который взимается с юридических лиц, начиная с 1998 года, в размере 1% от себестоимости выпускаемой продукции.

#### *Платежи за загрязнение окружающей среды*

В Узбекистане введена система платежей за размещение отходов и выбросы и сбросы загрязняющих веществ как в случаях не превышения, так и при превышении допустимых объемов

(платежи относятся на счет прибыли). Нормативы платы предлагаются Государственным комитетом по охране природы и утверждаются Кабинетом Министров. Платежи устанавливаются на низком уровне и взимаются по большому количеству загрязнителей воздуха и воды. Платежи за выбросы и сбросы рассчитываются путем умножения базового норматива платы за загрязнение на объем выброса (см. таблицу 2.1).

Платежи за удаление отходов используются для борьбы с образованием отходов. В эти платежи включаются как штрафы за удаление нерезицируемых отходов, так и платежи за удаление рециркулируемых материалов. Суммы платежей слишком малы для того, чтобы оказать какое-либо существенное воздействие на количество генерируемых отходов.

Платежи за сброс сточных вод осуществляются, когда предприятие сбрасывает свои стоки непосредственно в водотоки. Размер платежей зависит от количества и токсичности сбросов и водоемов, в которые они сбрасываются. Если предприятие сбрасывает свои сточные воды в муниципальную канализационную систему, платежи за загрязнение приобретают вид платежей пользователя за коммунальные услуги.

В таблице 2.1 приводятся размеры платежей за выбросы и сброс загрязняющих веществ, а также размещение отходов, которые были установлены в соответствии с Постановлением № 554 от 31 декабря 1999 года. Эти платежи вступили в силу с 1 января 2000 года и могут пересматриваться Кабинетом Министров. Тарифы рассчитываются в расчете на тонну загрязняющего вещества и зависят от его токсичности.

#### *Платежи пользователей*

Платежи пользователей направляются коммунальным службам, т.е. службам водоснабжения и очистки сточных вод и муниципальной службе сбора отходов. Основная цель платежей пользователей заключается в том, чтобы компенсировать текущие и накладные расходы, а также капитальные расходы этих служб. Однако по социальным соображениям размеры платежей пользователей сохраняются ниже уровня полной окупаемости, а тарифы контролируются муниципалитетами и могут варьироваться в зависимости от муниципалитета.

Тарифы на водопользование зависят от характера пользователя и вида водоема. Для предприятий и организаций, пользующихся услугами коммунальных служб, а также промышленных водопользователей и электростанций устанавливается размер платежей,

Таблица 2.1: Платежи за загрязнение

Выбросы в атмосферу		Сбросы сточных вод		Удаление отходов	
Загрязняющие вещества	Сумов за тонну	Загрязняющие вещества	Сумов за тонну	Загрязняющие вещества	Сумов за тонну
<b>Стационарные источники</b>					
Диоксид азота	210	Аммонийный азот	43 807	Зола	-
Оксид азота	140	Нитритный азот	1 289 550	Нефтепродукты	-
Аммиак	210	Нитратный азот	2 578	Полимеры	-
Ацетон	24	Ацетон	258 000	Бумага	-
Бензопирен	84 000 000	Бензол	38 760	Покрышки	-
Бензин	5,6	Кадмий	1 009 545	Нерециркулируемые материалы класса 1	1 500
Бензол	84	Кобальт	727 500	Нерециркулируемые материалы класса 2	750
Хлористый водород	42	Мышьяк	335 400	Нерециркулируемые материалы класса 3	450
Цианистый водород	840	Нефтепродукты	3 616 000	Нерециркулируемые материалы класса 4	150
Зола	420	Никель	1 009 995	<b>Нетоксичные отходы:</b>	
Соединения мышьяка	2 800	Сульфат	155	Горнодобывающая промышленность	1,5
Никель	42 000	Свинец	977 250	Обрабатывающая промышленность	8
Пентоксид ванадия	4 200	Фенолы	5 441 490	Прочие токсичные отходы	40
Ртуть	28 000	Фторит	129 200		
Диоксид серы	168	Хлорид	52		
Сернистый водород	1 050	Цианид	291 000		
Фенолы	2 800	Хлор	9 690		
Хлор	280	Цинк	1 009 990		
Соединения меди	4 200				
Соединения кобальта	8 400				
<b>Передвижные источники</b>					
Оксиды азота	-				
Углеводороды	-				
Сажа	-				
Диоксид серы	-				

Источник: Постановление № 554 от 31 декабря 1999 года.

который пропорционален количеству потребляемой воды. Домашние хозяйства платят меньше, чем коммерческие пользователи. Потребление воды домашними хозяйствами оценивается приблизительно, а не основывается на количестве потребленной воды, причем только 2-5% использованной воды регистрируется счетчиками. Цены в принципе устанавливаются с таким расчетом, чтобы компенсировать текущие издержки, хотя на практике их для этого совершенно недостаточно. В настоящее время социальные трудности и общее экономическое положение не позволяют провести либерализацию цен. Прибыль водохозяйственных компаний также снижается из-за низкой платежеспособности населения или его нежелания платить. В результате этого из муниципальных бюджетов выделяются субсидии на покрытие наиболее срочных затрат (зарплата и срочный ремонт).

Домашние хозяйства и предприятия, которые подключены к системе канализации, производят платежи за очистку стоков муниципальным водохозяйственным компаниям (Водоканал). В настоящее время только около 50% населения подсоединено к системам канализации (см. главу 5 об очистке сточных вод).

Сбор бытовых отходов и их удаление возлагаются на муниципалитеты. Размер платежей зависит от вида пользователя. В жилых домах за бытовые отходы месячный тариф выплачивается домоуправляющим, который в свою очередь собирает платежи от жителей в зависимости от количества человек в домашнем хозяйстве. Такие платежи нередко включаются в квартирную плату. Для коммерческих пользователей размер платежей устанавливается в расчете на кубический метр размещенных отходов (см. главу 8 о муниципальных отходах).

#### Платежи за продукцию

В Узбекистане экологические налоги и платежи за экологически вредную продукцию используются в очень ограниченном объеме, за исключением ряда транспортных налогов на транспортные средства и топливо. Однако они не были введены в экологических целях: платежи за продукцию в транспортном секторе (акцизные налоги, налоги на топливо, налоги на покупку, импорт и владение транспортными средствами) первоначально планировались в качестве средства для повышения доходов государства.

Акцизные налоги на топливо носят дифференцированный характер. Акцизный налог на этилированный бензин составляет 60,4% от розничной цены, на неэтилированный бензин - 65,8%, на дизельное топливо - 39,6%, а на природный газ - 48%. Большинство транспортных средств работает на этилированном бензине и лишь небольшая их часть на неэтилированном бензине. Пока нет планов увеличения акцизных налогов на этилированное топливо в ближайшее время, чтобы сделать использование неэтилированного бензина более привлекательным.

Владельцы транспортных средств облагаются налогом на транспортные средства. Этот налог рассчитывается по общей мощности двигателя транспортного средства. Дорожный налог рассчитывается в зависимости от веса автомобиля.

#### *Платежи за пользование природными ресурсами*

Платежи осуществляются за водопотребление и водопользование, добычу и использование минеральных ресурсов, землепользование и лесопользование, а также за охоту и рыболовство.

Охота, рыболовство и другие виды пользования объектами дикой природы регулируются Законом об охране и использовании животного мира. Половина стоимости лицензии на охоту и рыболовство выплачивается в государственный бюджет, а другая половина поступает в фонды охраны природы.

Платежи за добычу и использование минеральных ресурсов регулируются различными правовыми документами, касающимися государственных налогов, эксплуатации недр и охраны окружающей среды, в частности Законом "О недрах" 1994 года. Как юридические, так и физические лица подлежат обложению налогом на добычу природных ресурсов. Этот налог зависит от добытого объема. Налоговые ставки колеблются от 1 до 24% оценочной продажной цены обогащенного минерала в зависимости от самого минерала. Платежи за пользование поверхностными и подземными водами в основном регулируются Законом о воде и водопользовании и Постановлением об ограничении водопользования. Тарифы зависят от источника (подземные воды, поверхностные воды) и водопользователя. Налоговые ставки на пользование минеральными ресурсами и цены на воду устанавливаются ежегодно в соответствии с постановлением о макроэкономических показателях и государственными бюджетными прогнозами Кабинета Министров. Порядок осуществления платежей определяется Министерством финансов и Налоговым комитетом. Ставки налогов на добычу минеральных ресурсов и на пользование водными

ресурсами на 2001 год можно найти в таблицах 2.2 и 2.3. Платежи за пользование минеральными ресурсами и водными ресурсами не используются в природоохранных целях, а поступают в государственный бюджет.

**Таблица 2.2. Платежи за пользование минеральными ресурсами, 2001 год**

Вид ресурса	В процентах от продажной цены
Природный газ	18,5
Газоконденсат	6,7
Нефть	12,3
Уголь	3,8
Черные металлы	от 1 до 24
Цветные металлы	3,0

*Источник:* Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

**Таблица 2.3. Цены на воду, 2001 год**

Источник воды/ вид пользователя	Цена на воду сумов /м <sup>3</sup>
<b>Поверхностные воды</b>	
Промышленные водопользователи	227
Гидроэлектростанции	65
Коммунальные службы	125
Сельскохозяйственные водопользователи	11
<b>Подземные воды</b>	
Промышленные водопользователи	227
Электростанции	292
Коммунальные службы	162
Сельскохозяйственные водопользователи	14

*Источник:* Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

#### *Экологический налог*

В Узбекистане экологический налог, введенный в 1998 году, взимается с каждого предприятия и составляет 1% от производственных затрат предприятия. Существует предложение его увеличить. Поступления от этого экологического налога направляются в государственный бюджет, а не на финансирование охраны окружающей среды. Эти доходы более чем вдвое превышают поступления от платежей за загрязнение, штрафов и санкций, вместе взятых. Эта информация существует для служебного пользования.

За нарушение норм и правил природопользования налагаются штрафы и санкции. Размеры штрафов определяются Кодексом об административной ответственности, принятым в 1994 году.

### *Механизмы обеспечения природоохранного законодательства*

Штрафы и санкции не отменяют ответственности за нарушение природоохранного законодательства. Нарушитель обязан компенсировать причиненный ущерб. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства предусматривается в Уголовном кодексе, Административном кодексе, Гражданском кодексе и Кодексе законов о труде. Кроме того, в Законе об охране природы содержатся специальные положения об экологической и правовой ответственности.

Средства от штрафов за нарушение природоохранного законодательства, штрафные и компенсационные платежи направляются в региональные фонды охраны природы.

### *Цели политики*

В 1996 году Государственный комитет по охране природы совместно с Министерством макроэкономики и статистики и другими заинтересованными Министерствами разработали концепцию введения научно обоснованных экономических и правовых механизмов охраны природы и пользования природными ресурсами, которая была утверждена Кабинетом Министров. Экономические и правовые механизмы будут реализовываться в три этапа с завершением внедрения к 2010 году. На первом этапе была разработана нормативная основа и система платежей за загрязнение окружающей среды сверх установленных лимитов и нормативов. Этот этап был завершен в июне 1992 года с принятием Постановления № 303 о введении платежей за сверхнормативные выбросы или сбросы загрязнителей в окружающую среду и размещение отходов. Второй этап, который предусматривает введение платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение окружающей среды, был введен в 2000 году с принятием Постановления № 554 о распределении доходов от платежей за загрязнение от 31 декабря 1999 года. В соответствии с этим постановлением 80% полученных средств направляется в государственный бюджет, а 20% - в фонды охраны природы. На последнем этапе к 2010 году будет введена система платежей за нерациональное использование природных ресурсов и производиться совершенствование механизма взимания платежей.

Одной из целей национального плана действий по охране окружающей среды является обеспечение эффективного и устойчивого пользования природными ресурсами и реализация принципов "платит загрязнитель" и "платит пользователь". В национальном плане действий по охране окружающей среды лишь в самых общих

чертах говорится о применении и дальнейшем развитии экономических механизмов в качестве средства, обеспечивающего эффективное пользование природными ресурсами.

Система платежей и штрафов за загрязнение в Узбекистане служит прежде всего для получения доходов и все в большей степени становится крупным источником финансовых поступлений Государственного комитета по охране природы на национальном и областном уровнях. Однако уровень сбора таких платежей остается низким, а эффективность системы платежей ограничена. Поэтому в плане сокращения загрязнения за счет его виновников экономические механизмы работают неэффективно. Основными причинами этого являются:

- Низкий размер платежей за загрязнение. Инфляция в начале 90-х годов сократила реальную стоимость платежей за загрязнение. Хотя ставки платежей и индексируются, но они неадекватно отражают риск и ущерб, связанные с различными загрязнителями. Кроме того, размер платежей недостаточно высок, чтобы существенно повлиять на поведение виновника загрязнения.
- Низкая эффективность штрафов и платежей за загрязнение природной среды и за несоблюдение природоохранного законодательства. Высокие платежи за несоблюдение (за сверхнормативное загрязнение природной среды) в принципе должны были бы компенсировать низкие базовые ставки платежей за загрязнение и создать стимулы для сокращения сверхнормативных выбросов. Однако штрафы и санкции за превышение пределов не отличаются особой строгостью. Иногда предприятиям выгоднее уплатить штрафы, чем вкладывать средства в решение проблемы загрязнения. Модернизация или ремонт очистных сооружений требуют подробного анализа существующих систем очистки, а поэтому стоят недешево.
- Большое количество загрязняющих веществ, за которые производятся платежи, и сложная административная система. Стоимость мониторинга платежей за загрязнение и механизма их взимания по большому количеству загрязняющих веществ представляется чрезмерной.
- Низкий уровень сбора платежей. Сложная административная система и ограниченные возможности мониторинга обусловили сравнительно слабое обеспечение и низкий уровень сбора платежей за загрязнение окружающей среды.

- Широкие дискреционные полномочия природоохранных органов. Такие дискреционные полномочия дают природоохранным органам право корректировать предельные значения выбросов или принимать платежи натурой. Многие предприятия требуют освобождения от платежей и штрафов за загрязнение по финансовым причинам, поскольку им приходится работать не на полную мощность.

## 2.4 Финансирование природоохранной деятельности

### *Национальные источники финансирования*

Основным источником финансирования природоохранной деятельности является государственный бюджет, национальный и местные (внебюджетные) фонды охраны природы, иностранные субсидии и займы. В 1999 году (данных за 2000 год не имеется) из государственного бюджета было выделено в общей сложности 32 223,4 млн. сумов, включая инвестиции, которые были использованы для финансирования проектов по охране окружающей среды и природоохранной деятельности. Это составило 1,66% от ВВП. В таблице 2.4 приводятся цифры, свидетельствующие о том, что, хотя за последние годы объемы инвестиций в сферу охраны окружающей среды увеличились, их доля в ВВП после 1994 года выросла незначительно. Расходы на природоохранную деятельность в 1999 и 2000 годах финансировались из фондов охраны природы и соответственно составили 156,2 и 212,1 млн. сумов.

### *Бюджетное финансирование*

Для отражения государственных приоритетов была разработана государственная программа инвестиций. Общенациональные и отраслевые инвестиции из государственного бюджета должны направляться через эту программу. Текущая (вторая) Государственная программа инвестиций составлена на период 2000-2002 годов и была подготовлена Министерством макроэкономики и статистики. Ее приоритетными секторами являются образование, промышленность, транспорт, жилищное строительство и социальные услуги. При ассигновании средств на природоохранную деятельность программа ориентируется на инвестиционные приоритеты Национального плана действий по охране окружающей среды и Государственной программы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на 1999-2005 годы, где устанавливаются сроки и порядок финансирования этой деятельности. Конкретные программы разрабатываются на каждый год.

В соответствии с Государственной программой инвестиций очень мало средств направляется в сферу охраны окружающей среды (0,02% от общей суммы инвестиций на 2000-2002 годы). Вместе с тем капиталовложения в сферу охраны окружающей среды в рамках Программы предусматриваются также по другим секторам, таким, как сельское хозяйство, энергетика, здравоохранение, жилищное строительство и социальные услуги.

В 1999 году почти 82% текущих расходов были направлены на цели охраны водных ресурсов. Речь идет, главным образом, об инвестициях в систему водоснабжения и ремонта или строительства водохозяйственной инфраструктуры (насосы, трубопроводы, станции очистки сточных вод). К другим видам деятельности относятся охрана атмосферы (12,5%) и охрана земель (5,5%). Большая часть капиталовложений идет на охрану водных ресурсов при ассигновании определенных объемов средств на цели охраны воздуха и другую природоохранную деятельность. В настоящее время расходы на охрану окружающей среды финансируются самими предприятиями. Капиталовложения самих предприятий в сферу охраны окружающей среды составляют 62-84%, а остаток финансируется из других источников.

### *Фонды охраны природы*

Закон Узбекистана об охране природы 1992 года обеспечивает правовую основу для создания и функционирования системы фондов охраны природы страны, в которую включаются национальный фонд и областные фонды. В разделе VIII этого закона, посвященном "экономическим мерам по обеспечению охраны природы", говорится, что "при Государственном комитете по охране природы образуются национальный и местные фонды охраны природы с целью обеспечить целенаправленное финансирование природоохранных мер национального и международного значения, ликвидации нанесенного в прошлом окружающей среде вреда, вызванного антропогенной деятельностью, и поддержки других природоохранных видов деятельности". Национальный и местные фонды функционируют в их нынешнем виде после принятия Постановления № 246 Кабинета Министров, которое вступило в силу 24 мая 1993 года.

Национальный и местные фонды управляются советами фондов. Председатели соответствующих природоохранных комитетов (на национальном и местном уровнях) также являются председателями советов фондов. Советы фондов принимают коллективные решения по основным проблемам, связанным с деятельностью фондов, в частности с ассигнованием ресурсов. Советы

**Таблица 2.4: Общая сумма расходов на охрану окружающей среды из государственного бюджета, включая капиталовложения, 1994-1999 годы**

	млн. сумов					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>ВВП</b>	<b>648 778</b>	<b>302 787</b>	<b>559 072</b>	<b>976 826</b>	<b>1 358 781</b>	<b>1 942 109</b>
<b>Общая сумма расходов</b>	<b>999,3</b>	<b>3 792,0</b>	<b>7 172,5</b>	<b>18 958,7</b>	<b>24 680,1</b>	<b>32 223,4</b>
Капиталовложения	228,7	1 326,9	2 441,8	2 985,6	14 085,8 а)	9 840 а)
Содержание	48,3 б)	155,9 б)	565,7 б)	1 036,6 б)	1 053,8 б)	3 267,8 б)
Текущие расходы	722,3 б)	2 309,2 б)	4 165,0 б)	14 936,8 б)	9 540,5 б)	19 115,5 б)
<i>Расходы на охрану окружающей среды в % от ВВП</i>	<i>1,54</i>	<i>1,25</i>	<i>1,28</i>	<i>1,94</i>	<i>1,82</i>	<i>1,66</i>

Источник: МВФ (ВВП); АБР, 1999; Министерство макроэкономики и статистики (а); Государственный комитет по охране природы, 2001 (б).

**Таблица 2.5: Общий объем капиталовложений в сферу охраны окружающей среды, 1994-1999 годы**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Капиталовложения (в млн. сумов)</b>	<b>228,7</b>	<b>1 326,9</b>	<b>2 441,8</b>	<b>2 985,6</b>	<b>14 085,8 а)</b>	<b>9 840,1 а)</b>
Охрана водных ресурсов (в % от общего объема)	64,8	53,7	63,8	51,4	-	-
Охрана воздуха (в % от общего объема)	20,7	21,1	14,9	37,1	-	-
Охрана земель (в % от общего объема)	10,7	15,1	17,9	6,1	-	-
Прочее (в % от общего объема)	4,0	10,0	3,5	5,4	-	-

Источник: АБР, 1999; Министерство макроэкономики и статистики (а).

местных фондов охраны природы представляют ежеквартальные отчеты об использовании своих средств Государственному комитету по охране природы и исполнительным органам местных администраций. Национальный фонд также играет важную роль в мониторинге и контроле за расходованием местных ресурсов. Государственный комитет по охране природы обязан представлять ежегодный отчет Кабинету Министров о расходовании средств национального фонда.

Основными источниками доходов этих фондов, как указывается в Положении о фондах охраны природы, являются платежи за загрязнение окружающей среды, компенсация за вред, нанесенный окружающей среде, штрафы и санкции за несоблюдение и платежи за нарушение природоохранного законодательства.

Было принято решение направлять 25% этих поступлений в национальный фонд, а 75% оставлять на местах, где они были первоначально собраны.

В 2000 году 71% поступлений в эти фонды составили платежи за загрязнение, примерно 7% поступили в виде штрафов и санкций за нарушение природоохранного законодательства, 13% - в виде компенсационных платежей (исков за вред окружающей среде) и еще 9% - в виде выплат в счет погашения задолженности по платежам и других источников. В 2000 году общая сумма этих средств составила 213,7 млн. сумов (см. таблицу 2.6).

Национальный и местные фонды охраны природы ассигнуют свои финансовые ресурсы в соответствии с ежегодными программами, которые составляют их советы и утверждают соответствующие местные органы власти, а затем Кабинет Министров. В соответствии с Положением об этих фондах 15% их ресурсов ассигнуются на выплату премий к зарплате физических лиц или групп лиц на государственных, муниципальных или других предприятиях, учреждениях и организациях в качестве поощрения в связи со значительными достижениями в области охраны окружающей среды. Деятельность, которая финансируется за счет национального и местных фондов, включает:

- строительство и модернизацию природоохранных объектов;
- научные исследования и опытно-конструкторские разработки в области экологически чистых технологий, в том числе контрольного оборудования;
- создание и сохранение природных заповедников и природоохранных зон;
- экологическое образование и информационно-пропагандистскую деятельность;
- восстановление ресурсов окружающей среды, которым был причинен вред в результате загрязнения, и т.д.

В 2000 году более 30% всей суммы собранных средств было направлено на укрепление Государственного комитета по охране природы (строительство и реконструкция помещений, контрольное и техническое оборудование, профессиональная подготовка сотрудников), 15% - на поощрение и вознаграждение его сотрудников и примерно 20% - на природоохранную деятельность, изложенную в постановлении о фондах охраны природы. Эти 20%, ассигнованные на природоохранную деятельность, составляют менее 1% всех средств, затрачиваемых на охрану природы Министерствами, ассоциациями и предприятиями. Остальная часть собранных платежей была перечислена в национальный фонд (примерно 30%).

Средства фондов охраны природы, платежи за загрязнение, штрафы и иски за нарушение природоохранного законодательства не оказывают значительного воздействия на эффективность природоохранной деятельности. Так, в 2000 году на счетах этих фондов находилось примерно 214 млн. сумов, из которых более 70% составляют платежи за загрязнение. Почти 30% всех фондов составляют штрафы и иски за различные виды нарушений природоохранного законодательства. За последние годы число таких платежей увеличилось.

В соответствии с некоторыми экономическими оценками экономический ущерб окружающей среде может составить по Республике в общей сложности 1 млрд. сумов. На этом фоне размер и эффективность штрафов представляются чрезвычайно малыми. Необходимо и дальше развивать использование экономических механизмов для управления природоохранной деятельностью. В настоящее время государство использует чрезвычайно слабые природоохранные рычаги для финансирования природоохранной деятельности. Трудности вызваны главным образом значительным сокращением государственных субсидий и тяжелым финансовым положением предприятий, что приводит к недостаточному финансированию природоохранных программ и слабому экономическому стимулированию охраны природы. Восстановление и охрана природы Узбекистана требуют больше средств, чем выделяется в настоящее время.

Таблица 2.6 дает общее представление о доходах и расходах фондов охраны природы с 1994 по 2000 год в разбивке по различным видам всех собранных платежей. Эта разбивка не дается за 1994-1996 годы.

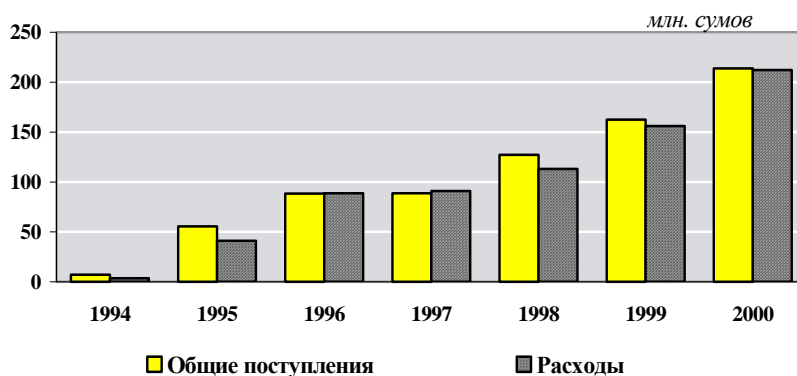
Таблица 2.6: Доходы и расходы фондов охраны природы, 1994-2000 годы

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Общий объем доходов</b>	<b>6,9</b>	<b>55,3</b>	<b>88,4</b>	<b>88,9</b>	<b>127,3</b>	<b>162,6</b>	<b>213,7</b>
Платежи за загрязнение	5,9	47,8	65,7	67,3	95,2	124,2	152,6
Штрафы/санкции	-	-	-	4,2	7,8	11,3	15,6
Иски/претензии	-	-	-	8,9	16,0	12,7	27,4
Задолженность	-	-	-	0,9	2,8	4,9	3,7
Прочее	-	-	-	7,6	5,5	9,5	14,4
<b>Расходы</b>	<b>3,4</b>	<b>41,0</b>	<b>88,7</b>	<b>90,9</b>	<b>113,0</b>	<b>156,2</b>	<b>212,1</b>

млн. сумов

Источник: НПДООС (1994-1996 годы); Государственный комитет по охране природы (с 1997 года).

Рис. 2.1: Доходы и расходы фондов охраны природы, 1994-2000 годы



Источник: НПДООС (1994-1996 годы); Государственный комитет по охране природы (1997 год)



## 2.5 Выводы и рекомендации

Экономические инструменты теоретически стимулируют действия как производителей, так и потребителей, что позволяет достичь природоохранных целей при наименьших затратах. Эффективность экономических механизмов основывается на гибкости, которую они предоставляют виновникам загрязнения в разработке экономически эффективной стратегии соблюдения. Экологические платежи и налоги являются прямыми платежами виновников загрязнения и, таким образом, означают применение принципа "платит загрязнитель". Применение экономических механизмов не должно являться самоцелью, а должно рассматриваться в качестве одной из возможностей повышения действенности природоохранной деятельности и достижения целей экологической политики. Введение системы платежей за загрязнение в Узбекистане является одним из шагов в правильном направлении. Вместе с тем существующая система пока еще не очень эффективна и не обеспечивает создания реальных стимулов для загрязнителей в плане сокращения загрязнения. Во многих случаях достигается незначительная выгода. Система платежей за загрязнение нуждается в совершенствовании с целью:

- сокращения количества загрязняющих веществ, по которым осуществляются платежи, с особым упором на основные и имеющие первостепенное значение загрязняющие вещества, мониторинг которых можно осуществлять при разумных затратах;
- повышения тарифов до уровня, который создал бы реальные стимулы для сокращения загрязнения;
- ограничения дискреционных полномочий природоохранных органов.

Платежи за загрязнение можно было бы применять более эффективно, если бы они взимались за ограниченное количество имеющих первостепенное значение загрязняющих веществ, а не за большое их количество. Большинство действующих нормативов не измеряется в какой-либо программе экологического мониторинга. Стоимость мониторинга и управления платежами за загрязнение высока, а инспекторы и лаборатории недостаточно оборудованы для измерения уровней загрязнения. Критерии отбора стандартных загрязнителей должны учитывать практические возможности проведения систематического мониторинга и инспекций и фокусироваться на основных и имеющих первостепенное значение загрязнителях, мониторинг которых можно осуществлять при разумных затратах.

Увеличение платежей за загрязнение могло бы дать мощный импульс технологическому прогрессу, однако предприятия нуждаются в

финансовых средствах для капиталовложений в чистые производственные технологии. Большинство предприятий функционирует не на полную мощность и находится в тяжелом финансовом положении. Изъяны банковской системы еще больше осложняют ситуацию в результате дефицита кредитов и ограничения доступа к финансовым средствам. Платежи можно было бы увеличивать постепенно, причем заранее планировать увеличение ставок для того, чтобы предприятия могли производить техническую перестройку поэтапно. Платежи достигают своего оптимального уровня, когда обеспечивается сокращение уровня загрязнения при минимально возможных затратах и когда они одновременно содействуют более эффективному использованию средств, увеличивают производительность и экономии дефицитных ресурсов.

Природоохранные органы во многих случаях обладают широкими полномочиями по отмене платежей и по урегулированию споров на неденежной основе. Кроме понижения эффективности системы платежей, такая практика может побуждать предприятия лоббировать свои особые интересы ("иждивенческое поведение"). Предприятия могут направлять свои ресурсы не на сокращение загрязнения, а вместо этого пытаются получить специальные льготы от государственных властей. Поэтому следует сократить объем их полномочий по взиманию платежей за загрязнение.

### Рекомендация 2.1

*Государственному комитету по охране природы совместно с Министерством финансов и Министерством макроэкономики и статистики следует пересмотреть действующую систему платежей за загрязнение с целью сделать ее более эффективной и создать стимулы виновникам загрязнения для капиталовложений в мероприятия по его снижению. Это можно было бы сделать путем сокращения количества загрязнителей, за которые взимаются платежи, и сконцентрировать внимание на основных загрязнителях, постепенно увеличивая размер платежей до уровня, который стимулировал бы сокращение загрязнения, а также ограничения дискреционных полномочий природоохранных органов.*

Колоссальную задачу по расширению и улучшению коммунальной системы водоснабжения и очистки стоков, а также совершенствованию сбора и удаления отходов можно выполнить только путем обеспечения самокупаемости и участия частного сектора. Установление цен, обеспечивающих окупаемость затрат на коммунальные услуги, является трудной политической задачей. Домашние хозяйства обычно не желают или не могут оплачивать такие услуги. В советский период коммунальные услуги стоили дешево или были бесплатными. Однако правительство может

постепенно преодолеть нежелание платить благодаря надлежащей информационной кампании и четкого пересмотра тарифов. В настоящее время чрезвычайно низкие тарифы на воду не стимулируют потребителей сокращать потребление, в связи с чем в Узбекистане оно является весьма значительным. Коммунальным службам необходимо разработать специальные финансовые стратегии, а для решения проблем в коммунальном хозяйстве должны быть разработаны финансовые механизмы. Составной частью этих механизмов могли бы стать субсидии, но наряду с этим существенным должен быть и элемент коммерческого кредита. Банковские займы могут предоставляться только по четко разработанным графикам их погашения, что требует использовать средства, образующиеся от коммунальных платежей.

#### Рекомендация 2.2

*Министерству финансов и Агентству коммунального обслуживания необходимо разработать отраслевые финансовые стратегии и создать финансовые механизмы для коммунального хозяйства, чтобы улучшить управление водохозяйственной деятельностью и сбором отходов, а также дать возможность компаниям коммунального хозяйства функционировать на экономически выгодной основе.*

В Узбекистане практически не применяется система платежей за экологически вредную продукцию, за исключением установленных в транспортном секторе платежей за транспортные средства и топливо. Обычно такие платежи применяются к продукции, которая загрязняет окружающую среду в процессе производства, потребления или удаления. Платежи за экологически вредную продукцию направлены на изменение сравнительных цен и/или финансирование систем сбора и очистки. Одной из форм, которую могут принимать на практике платежи за экологически вредную продукцию, является дифференцированное налогообложение, которое позволяет относительно удешевить производство экологически безопасной продукции. В качестве примера можно привести дифференцирование налогов на этилированное и неэтилированное топливо, которое в Узбекистане не применяется. Следует провести оценку возможного введения платежей за экологически вредную продукцию. К ней могут относиться платежи за аккумуляторы, удобрения, упаковку, покрышки, пестициды.

#### Рекомендация 2.3

*Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с Государственным налоговым комитетом, Министерством макроэкономики и статистики и Министерством финансов следует провести оценку более широкого*

*применения системы платежей за экологически вредную продукцию в рамках экологической политики. Следует рассмотреть вопрос о введении дифференцированного налогообложения с целью стимулировать использование экологически безопасной продукции. Для этого сначала необходимо определить критерий и отобрать соответствующую продукцию, а затем проанализировать эффективность и отдачу платежей за продукцию.*

Платежи за загрязнение, штрафы и санкции за нарушение природоохранного законодательства, поступающие от предприятий, направляются в фонды охраны природы, которые, как предполагается, должны финансировать природоохранные мероприятия. Однако фонды охраны природы играют незначительную роль в финансировании природоохранной деятельности (менее 1% всех затрат), и поступления в них расходуются прежде всего на администрацию, исследования, строительство и модернизацию природоохранных объектов. Видимо, такие фонды не имеют возможностей для того, чтобы справиться со срочными экологическими проблемами, поскольку практически не существует прозрачных финансовых механизмов, способных помочь им в установлении их инвестиционных приоритетов. Необходимо более эффективно использовать имеющиеся фонды охраны природы как на национальном, так и областном уровнях, чтобы обеспечить строгий финансовый и управленческий контроль их поступлений до вложения в природоохранные проекты.

#### Рекомендация 2.4

*Государственному комитету по охране природы следует совершенствовать финансовые механизмы для капиталовложений в природоохранные мероприятия из фондов охраны природы, как на национальном, так и областном уровнях. Эти механизмы помогут определить инвестиционные приоритеты и эффективнее использовать финансовые ресурсы фондов охраны природы.*

В 1999 году был введен экологический налог. Он распространяется на все предприятия Узбекистана и составляет 1% от общего дохода. Финансовые поступления от уплаты этого экологического налога направляются не на охрану природы, а в государственный бюджет. Пока нет точных данных о таких поступлениях, но, как показывают оценки, общая сумма поступлений более чем удвоилась по сравнению с поступлениями в виде платежей за загрязнение, штрафов и штрафных санкций. Возвращение собранных платежей в этот сектор посредством ассигнования и хорошо спланированных природоохранных мероприятий может сделать такие платежи более приемлемыми для предприятий.

Рекомендация 2.5

Однопроцентный экологический налог, который был введен в 1998 году, следует направлять на финансирование природоохранной деятельности, чтобы сделать такие платежи более приемлемыми для предприятий и увеличить источники финансирования природоохранной деятельности. Чтобы переориентировать

поступления в виде этого налога, Кабинету Министров необходимо изменить соответствующий закон. Такую поправку могли бы предложить Государственный комитет по охране природы, Министерство макроэкономики и статистики и Министерство финансов и Государственный налоговый комитет. (См. также рекомендацию 3.4.)



## Глава 3

# ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

### 3.1 Экономическая политика и развитие

Со времени достижения независимости в 1991 году в Узбекистане много было сделано для того, чтобы заложить основу для более устойчивого будущего. Непосредственно после достижения независимости страна столкнулась с рядом экономических трудностей, аналогичных тем, которые возникли у других новых независимых государств, в том числе утратой рынков и субсидий из бывшего Советского Союза, нарушением торговых потоков и платежей, инфляцией и падением производства. Узбекистан серьезно зависел от монокультурного производства хлопка и импорта важнейших продовольственных и энергетических продуктов. В то же время Узбекистан богат источниками энергии и другими минеральными ресурсами, включая золото, и имеет образованное население.

С самого начала переходного процесса правительство поставило следующие цели экономической реструктуризации:

- увеличение экспортных поступлений,
- развитие производства для замещения импорта, включая увеличение местного потенциала в области:
  - сельскохозяйственного производства ключевых товаров
  - производства энергии
  - химического и сельскохозяйственного машиностроения и
- совершенствование инфраструктуры для развития обрабатывающей промышленности.

Период с 1992 года можно разделить на три отдельных этапа экономического развития с различной степенью глубины реформ и изменений в стабильности и росте макроэкономики.

Для первого этапа с 1992 по 1993 год характерны отсутствие жесткой налогово-бюджетной политики, широкая программа инвестиций и субсидированные кредиты государственным предприятиям. Этот подход привел к серьезному финансовому дефициту и падению валового внутреннего продукта (ВВП) в размере 13% в месяц.

В ходе второго этапа с 1994 по 1996 год правительство ужесточило финансовую политику.

В связи с ухудшением макроэкономического положения и прекращением участия Узбекистана в зоне российского рубля правительство изменило свою политику и приступило к осуществлению широких экономических реформ, включая налоговую реформу. Оно практически завершило приватизацию малых предприятий, создало программу приватизации для средних и крупных предприятий и способствовало ограниченному частному землевладению. В Узбекистане также были созданы фондовая биржа и национальный депозитарий акций. Бюджетный дефицит снизился по отношению к ВВП, ВВП вырос, и значительно снизилась инфляция.

В ходе третьего этапа с 1996 по 1999 год реформы шли более медленными темпами. В 1996 году снижение производства ключевых сырьевых товаров и более низкие мировые цены на хлопок и драгоценные металлы привели к кризису платежного баланса. Правительство усилило свой контроль над ценами на ряд сырьевых товаров, повысило импортные тарифы и акцизные налоги на импорт и установило закрепленную в правовом отношении систему обменного курса. Правительство уменьшило долю государственной собственности в коммерческих банках и провело подготовку к продаже своей доли в крупных государственных банках. В 1998 году глобальный финансовый кризис оказал воздействие на экономику: уменьшился объем внешней торговли, уменьшились экспорт и импорт, а иностранная задолженность и внешний государственный долг возросли. Один лишь внешний долг вырос в 1998 году до 2,8 млрд. долл. США.

С 1996 по 2000 год происходил реальный рост ВВП (с 1,7 до 4,4% в год). Частично это явилось результатом инвестиций в энергетический сектор, что привело к росту почти на 300% производства сырой нефти и конденсата в течение четырех лет. Однако имеются определенные указания на то, что эти цифры могут быть не совсем точными; существуют значительные различия между официальными оценками и теми, которые были подготовлены независимыми учреждениями.

В 2000 году была разработана комплексная программа экономической либерализации, направленная на увеличение экспорта и привлечение иностранных инвестиций. В дальнейшем правительство девальвировало

официальный обменный курс и уменьшило иностранные заимствования под правительственные гарантии. Однако предстоит еще долго осуществлять политические изменения, планы действий и реформы для того, чтобы добиться поставленных правительством целей либерализации, макроэкономической стабилизации и социальной стабильности.

### 3.2 Либерализация как путь к устойчивому развитию

Принципы и цели экономической реформы и устойчивого развития закреплены в Узбекистане в его Стратегии устойчивого развития, его Национальном плане действий в области окружающей среды и следующих законах и решениях:

- президентский Указ о мерах по привлечению иностранных прямых инвестиций в разведку и добычу нефти и газа, 2000 год;
- резолюция Кабинета Министров по мерам стимулирования привлечения иностранного капитала для приватизации государственной собственности, 1998 год;
- правительственный Указ о мерах по приватизации и сокращению доли государства в предприятиях и привлечению иностранных инвесторов в 2000-2001 годах;
- резолюция Кабинета Министров о дальнейших мерах по денационализации и приватизации предприятий с участием иностранных инвесторов в 2001-2002 годах, включающая новую программу приватизации, принятую в марте 2001 года;
- правила проведения денационализации и приватизации государственных предприятий.

Стратегия устойчивого развития направлена на обеспечение здоровой и плодотворной жизни для всего населения путем гарантирования прогрессивного и стабильного социально-экономического роста и духовного возрождения нации; развития рыночной экономики в правовом и демократическом обществе; интеграции экономики в мировой рынок; преодоления последствий экологического кризиса в районе Аральского моря и стабилизации экологической ситуации в других зонах республики; и сохранения и улучшения благоприятной окружающей среды путем обеспечения рационального использования земли и водных ресурсов, а также эффективного использования других природных ресурсов в целях их сохранения для последующих поколений.

В Национальном плане действия в области окружающей среды (НПДОС) Узбекистан предусматривает достижение макроэкономической стабильности путем проведения здоровой ценовой политики, завершения приватизации,

реструктуризации промышленности, сельского хозяйства и транспорта и обеспечения либерализации торговли. Что касается промышленности, то приоритеты включают машиностроение, особенно производство сельскохозяйственных машин и оборудования; производство самолетов, автомобильную промышленность и радиоэлектронику. Внимание также уделяется дальнейшему развитию легкой промышленности, которая традиционно является в Узбекистане особым сектором. Наиболее чувствительным вопросом - в экологическом отношении - является уделение внимания реорганизации топливно-энергетического комплекса, которая включает энергетическую безопасность и оперативную эффективность. В стратегических документах также подчеркивается необходимость увеличения доли природного газа в общем количестве энергетических ресурсов, использования нетрадиционных источников энергии и необходимость модернизации управления всем производством энергии в стране.

В НПДОС содержится призыв к отходу от монокультурного подхода в сельском хозяйстве, оптимизации посадок хлопка и достижению самообеспеченности в производстве зерна. Для обеспечения достаточных запасов продовольствия, а также социально-экономической и экологической безопасности в сельском хозяйстве необходимо радикально усовершенствовать использование водных ресурсов и повысить плодородие почв, что должно проходить параллельно с внедрением надлежащей сельскохозяйственной практики. Согласно существующим планам, сельскохозяйственный сектор будет давать около 30% ВВП и будет и в будущем продолжать играть ведущую роль в национальной экономике. Для достижения этих далеко идущих целей в Узбекистане предпринимаются попытки по либерализации политической и экономической жизни. К 2010 году страна планирует повысить темпы роста своего ВВП с существующего уровня в 4% до 6-8%. В рамках дальнейшей либерализации экономики и продолжения далеко идущих реформ в Узбекистане определены следующие цели:

- увеличение промышленного производства путем полного использования потенциала промышленных предприятий;
- содействие приватизации и повышение уровня эффективности в банковской системе;
- дальнейшее оказание содействия развитию малых и средних предприятий;
- повышение эффективности при создании совместных предприятий с участием иностранного капитала;
- улучшение функционирования рыночной инфраструктуры в секторах страхования,

аренды, машиностроения, консультирования и финансовых проверок.

Особое внимание уделяется созданию благоприятных условий для привлечения прямых иностранных инвестиций в нефтегазовый сектор и для повышения эффективности геологоразведочных работ. В 2000 году был принят президентский Указ о мерах по привлечению иностранных прямых инвестиций в разведку и добычу нефти и газа. Этот Указ предоставляет благоприятные условия для иностранных компаний, занимающихся разведкой полезных ископаемых, и открывает всю территорию Узбекистана, включая район Устюрта, для иностранных инвесторов. В соответствии с положениями Указа земля может передаваться в аренду иностранным компаниям на льготных условиях на 25-летний период. Национальная холдинговая компания "Узбекнефтегаз" регулирует деятельность и концессионные взаимоотношения в нефтегазовом секторе.

### 3.3 Приватизация и окружающая среда

Узбекская программа приватизации осуществляется в три этапа. Первый этап был

завершен в 1995 году, когда к частным владельцам перешли в основном жилые дома и небольшие государственные предприятия (но не земли). В настоящее время в частных руках находится более 96% жилищного фонда, а также большинство малых предприятий, особенно в секторе розничной торговли. Второй этап начался в 1996 году и продолжается до настоящего времени. Он включает приватизацию средних предприятий через посредство Программы приватизационных инвестиционных фондов, которая была специально создана для этой цели.

Третий этап приватизации нацелен на крупные компании. Он также начался и протекает параллельно со вторым. Этот третий этап является наиболее сложным и осуществляется с учетом каждого конкретного случая при значительном участии иностранных инвесторов.

В том что касается средних и крупных предприятий, то в результате осуществления программы был продан ряд средних и крупных компаний. Поступления от этих продаж приводятся в таблице 3.1.

**Таблица 3.1: Поступления от приватизации, 1999-2000 годы**

	Промышленные предприятия и компании сектора обслуживания	Поступления от продажи
	<i>Количество</i>	<i>В млрд. сумов</i>
<b>1998</b>	451	8,9
<b>1999</b>	448	9,1
<b>2000</b>	374	14,3

*Источник:* Основные показатели социально-экономического развития Республики Узбекистан, 1998-2000 годы.

В целях активизации процесса приватизации Кабинет Министров принял в 1998 году Решение о мерах по стимулированию привлечения иностранного капитала в приватизацию государственной собственности. Этим Решением вводился в действие список из 258 средних и крупных компаний, которые должны были быть проданы иностранным инвесторам в течение 1999 и 2000 годов. В то же время в 1998 году правительство приватизировало 451 компанию стоимостью 8,9 млрд. сумов, по сравнению с 4,4 млрд. в 1997 году. Дальнейшие действия были инициированы в соответствии с правительственным Указом о мерах по приватизации и сокращению доли государственных предприятий и привлечению иностранных инвесторов в 2000-2001 годах. В этом Указе перечисляются предприятия, которые могут передаваться иностранным инвесторам на конкурентной основе с установленной долей иностранной собственности в размере от 25% до 51%. К тому же в 2000 году было приватизировано 374 государственные компании, что обеспечило

поступление в бюджет государства 14,3 млрд. сумов. Однако вследствие существования ограничительного режима множественных обменных курсов, приватизация крупных промышленных предприятий не проходила на достаточно удовлетворительном уровне, поскольку правительство считает необходимым уменьшить существующий в настоящее время дефицит.

Поэтому Кабинет Министров принял в марте 2001 года второе Решение о дальнейших мерах по денационализации и приватизации предприятий с участием иностранных инвесторов в 2001-2002 годах. В это Решение включена новая программа приватизации, направленная на приватизацию 48 крупных предприятий и продажу 535 предприятий и активов компаний. В Решении утверждается четыре списка предприятий, подлежащих приватизации, и устанавливается новое правило в отношении процедуры денационализации и приватизации принадлежащих государству предприятий.

В целях оказания содействия этому процессу Всемирный банк предоставил 28 млн. долл. США в качестве кредита на институциональное развитие предприятий. В списке на приватизацию в числе первых указаны крупнейшие государственные предприятия с серьезными экологическими проблемами. Среди них семь акционерных компаний национальной холдинговой компании "Узбекнефтегаз" (энергетика), и сама холдинговая компания, Алмалыкский горнодобывающий и металлургический комбинат, металлургическое предприятие "Узметкомбинат", пять химических заводов, два кабельных завода, два цементных завода и пять компаний из числа основных железнодорожных операторов страны.

Достигнут прогресс как в децентрализации, так и в приватизации, и процесс приватизации распространяется на предприятия с более серьезными с экологической точки зрения проблемами. Однако в настоящее время ни экологические условия, ни связанные с ними процедуры не включаются непосредственно в приватизационные программы. Экологические проблемы в крупных компаниях продолжают решаться в соответствии с обычными процедурами. Кроме того, сделки по приватизации не требуют проведения экологического аудита или какой-либо другой экологической экспертизы для определения экологических условий и вопросов ответственности до проведения приватизации. Экологический аудит продолжает оставаться новым инструментом, находящимся в ведении самих владельцев. Цель экологического аудита состоит в периодической оценке соблюдения требований, вытекающих из законодательства, мер, предусмотренных в экологической политике, в системах управления природопользованием и в стандартах. В настоящее время существует лишь одно положение, касающееся экологического аудита, в Законе об экологической экспертизе, и нет обязательных правил или руководящих документов по проверкам или о том, как проводить оценку воздействия на окружающую среду, особенно для тех предприятий, которые подвергаются приватизации.

Соответственно приватизация промышленных предприятий не способствует улучшению качества окружающей среды. Специальное законодательство или другие положения, требующие проведения экологического аудита в ходе процесса приватизации, могли бы улучшить положение.

По закону следует достигать соглашения в отношении улучшения условий труда, экологической безопасности и охраны окружающей среды. Что касается уже приватизированных предприятий, то отсутствуют какие-либо конкретные экологические стимулы, помимо различных налоговых скидок, таких, как

исключения из земельного налога или уменьшенные ставки налога на технологическое оборудование, импортированное иностранными инвесторами в качестве их доли уставного фонда предприятия с иностранными капиталовложениями.

#### *Чистые технологии*

В соответствии с НПДОС и Государственной программой охраны природы на 1999-2005 годы в Узбекистане в рамках деятельности Программы Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) осуществляются планы по созданию центра чистого производства (ЦЧП). С этой целью ведется изыскание финансовых ресурсов.

Совместно с ЮНИДО правительство изыскивает донорское финансирование на ЦЧП. Как указано в документе "Осуществление программы деятельности по охране окружающей среды на основе результатов 2000 года", Государственный комитет по охране природы и предложенный ЦЧП будут нести ответственность за разработку 40 проектов с использованием чистых технологий для нефтегазовой промышленности, химической промышленности, машиностроения, пищевой промышленности и других отраслей. Эти проекты будут сосредоточены на шести основных видах деятельности, таких, как повышение информированности, демонстрационные установки, обучение, стимулирование инвестиций в чистые производственные технологии, распространение информации и оценка политики. Для проведения этих видов деятельности необходимо создать национальный потенциал для внедрения методов и технологий чистого производства и подготовить стратегию осуществления по внедрению чистого производства на национальном уровне.

#### *Экологические разрешения и добровольные соглашения*

Различными законами, такими, как Закон об охране атмосферного воздуха и Закон о воде и водопользовании, устанавливаются требования для ограничения промышленных выбросов в воздушную и сбросов в водную среду и для определения критериев для выдачи разрешений на сбросы загрязнителей или на использование природных ресурсов. Были установлены процедуры для расчета и мониторинга выбросов для каждого объекта.

Установлены предельные значения для качества очищенных стоков, для сбросов стоков в поверхностные воды и сбросов в муниципальные канализационные сети. Предельные значения для стоков устанавливаются для каждого промышленного сектора на основе данных о функционировании очистных сооружений в целях



ограничения количества загрязнителей в стоках каждого сектора. Независимо от параметров очищенных стоков, сбросы ограничиваются для обеспечения того, чтобы в водоприемнике не превышали максимальные предельно допустимые концентрации (ПДК). ПДК представляет собой уровень, при котором загрязнение воздуха, воды и почвы является безопасным для здоровья и одобрено Министерством здравоохранения.

Для достижения целевых показателей, установленных в разрешениях, предприятиям необходимо тщательно планировать соответствующие меры. Одним из возможных вариантов, зарекомендовавших себя во многих странах, является заключение предприятиями добровольных соглашений с правительством. Пока опыт заключения таких добровольных соглашений в Узбекистане отсутствует. В случае их разработки

Государственный комитет по охране природы мог бы оказывать предприятиям практическую помощь во включении экологических аспектов в их программы и проекты. Кроме того, эти соглашения могут помочь уточнять целевые показатели

предприятий и предоставлять информацию об их деятельности.

Кроме того, эти соглашения могут помочь уточнять целевые показатели предприятий и предоставлять информацию об их деятельности.

### 3.4. Программа государственных капиталовложений

Основные виды деятельности и инвестиций включены в Программу государственных капиталовложений (ПГК), которая обеспечивает общий механизм для определения приоритетности решений в области инвестиций в соответствии с правительственными стратегиями и целями. Программа также обеспечивает последовательную структуру для финансовых обязательств и потребностей. Прилагаются усилия для сведения воедино различных проводимых государством направлений политики и законодательных актов, в которых устанавливаются приоритеты в области инвестиций, и их включения в макроэкономическую структуру и в секторальные стратегии.

**Таблица 3.2: Распределение инвестиций по секторам экономики в рамках ПГК, 2000-2002 годы**

	Сумма в млн. долл. США	Доля от общей суммы в %
<b>Всего</b>	<b>13 789,3</b>	<b>100,00</b>
Предприятия и промышленность	4 042,5	29,31
Образование и наука	3 421,9	24,81
Жилищный сектор и социальные услуги	3 109,1	22,55
Транспорт	1 247,3	9,05
Энергетика	849,3	6,16
Сельское хозяйство, производство продовольствия, лесное и рыбное хозяйство	587,7	4,26
Связь и средства массовой информации	280,9	2,04
Здравоохранение	237,6	1,72
Финансовый сектор	10,5	0,08
Охрана окружающей среды	2,6	0,02

Источник: Программа государственных капиталовложений, 2000-2002 годы.

Согласно статистическому обзору, в 2000 году общая сумма инвестиций составила 2 142,36 млн. долл. США. Из этой суммы наибольшие количества были предназначены для промышленности (31%), образования (14,8%), населенных пунктов (13,8%), транспорта (12,7%), сельского хозяйства (5%) и животноводства (5%); 11,3% распределилось между лесным сектором, строительством, связью, закупками, материалами и техническим снабжением, торговлей, геологией, здравоохранением и культурой. Сумма в размере 135,39 млн. долл. США, или 6,3%, показана как инвестиции в охрану природы, включая не прямые инвестиции.

Согласно предварительным оценкам по инвестициям в сектора в рамках ПГК с 2000 по 2002 год (см. таблицу 3.2) прогнозируется общее количество инвестиций в размере 13 789,3 млн. долл. США, что представляет собой значительное увеличение по сравнению с суммой, предоставленной в 2000 году. Прогнозируемые инвестиции, выделяемые на охрану окружающей среды, имеют более низкий уровень - 0,02%, - хотя общая сумма в 2,6 млн. долл. США на два года будет приблизительно той же. Однако отсутствует информация в отношении сумм, которые фактически будут иметься в наличии.

Те небольшие средства, которые предоставляются для прямых инвестиций в охрану окружающей среды, практически пойдут лишь на создание геодезической сети и городских канализационных сетей. При этом в подсекторах существуют другие инвестиции, которые часто группируются в категории природоохранных инвестиций, в том числе:

- сельское хозяйство (облесение, переработка рыбы, восстановление водоемов, освоение новых земель, восстановление продуктивности земель, охрана почвы от эрозии); энергетика (малые гидроэлектростанции);
- здравоохранение (совершенствование системы здравоохранения, рекреационный центр в Самарканде);
- жилищный фонд и социальные службы (водоснабжение и канализация в городах, теплоснабжение в городах, рециркуляционные предприятия, насосные станции, водоочистные сооружения, строительство линий для подачи воды, газа и электроэнергии, и твердые отходы).

Большинство проектов с иностранными инвестициями в охрану окружающей среды связаны с модернизацией и развитием коммунальных систем водоснабжения, сбросом сточных вод и системами очистки, а также с удалением отходов.

Кроме того, следует отметить, что иностранная помощь для целей охраны окружающей среды имеет относительно более высокий уровень, чем доля финансовых ресурсов, выделяемых для этой цели правительством Узбекистана (см. главу 4, таблицу 4.1).

ПГК представляет собой рассчитанную на три года скользящую инвестиционную программу, которая ежегодно уточняется и обновляется. Обычно в первой половине года ключевые Министерства в предварительном порядке представляют свои предложения в отношении приоритетности проектов, завершают подготовку информационных листов по проектам и направляют их в Министерство макроэкономики и статистики для дальнейшего рассмотрения без указания того, какие проекты являются для них наиболее важными. Министерство макроэкономики и статистики определяет приоритетность проектов в соответствии с целями правительства и другими отдельными критериями. Проект ПГК обычно подготавливается и представляется в Кабинет Министров в августе для условного отбора для бюджета следующего года с внесением соответствующих поправок в октябре. ПГК передается на утверждение Кабинета Министров в ноябре.

Однако был бы полезен и дальнейший процесс рассмотрения. Некоторые из видов

инвестиционной деятельности в большей степени представляют собой "программу", чем "проект". Хорошо сформулированные программы могут с успехом привлекать внутренние и внешние инвестиции, однако более подробные предложения по проектам могли бы увеличить заинтересованность в инвестициях. Кроме того, многие крупные и технически сложные проекты нуждаются в технико-экономических обоснованиях, которые определили бы степень их жизнеспособности.

Министерство макроэкономики и статистики разработало процесс для ранжирования проектов перед их представлением с учетом серьезного рассмотрения на директивном уровне вопросов финансирования проектов. Экологические соображения могли бы быть более адекватно отражены в проектах, если бы Государственный комитет по охране природы более активно подключался к работе на ранних этапах принятия решений для распределения фондов в рамках Программы государственных капиталовложений и других механизмов финансирования. На этот Комитет также можно было бы возложить ответственность за учет экологических соображений в секторальных программах, предусматривая осуществление проектов и оценку их результативности.

#### *Секторальные программы и их осуществление*

Подготовленные в Узбекистане среднесрочный (2000-2005 годы) и долгосрочный (2002-2010 годы) планы развития охватывают такие аспекты, как политическая, социальная и экономическая реформа; социальное и культурное развитие; экономическое благосостояние и сеть социального обеспечения; экономическая реструктуризация; и территориальная стабильность.

Секторальные программы должны быть интегрированы в общий план развития. Экономическое благосостояние и сеть социального обеспечения включают несколько ключевых программ для оказания содействия созданию рабочих мест, в частности в сельских районах, укрепления целевой социальной занятости, облегчение медицинской и социальной реабилитации детей-инвалидов и содействие охране природы и рациональному использованию природных ресурсов, включая обеспечение сельских центров питьевой водой и природным газом.

Учет экологических соображений в нескольких секторах также отражен как в Национальном плане действий в области окружающей среды (1998 год), так и в Национальной стратегии устойчивого развития (1999 год). Для согласования задач между

различными государственными институтами и Министерствами и для координации осуществления НПДОС Кабинет Министров в 1999 году утвердил Государственную программу по защите окружающей среды на 1999-2000 годы. Этот план включает приоритетные законодательные, институциональные и инвестиционные меры, такие как, например:

- принятие новых законов, совершенствование экологической информации и участие общественности в процессе принятия решений;
- разработка нового набора экологических стандартов и ограничение воздействия на окружающую среду;
- дальнейшее развитие как системы мониторинга, так и кадастровой системы;
- совершенствование экономических инструментов, включая экологические сборы и экологическое страхование;
- осуществление мер по защите и сохранению подземных и поверхностных вод, включая проект для Аральского моря, и завершение работы по речным охраняемым зонам;
- осуществление мер по управлению промышленными и опасными отходами, минимизация загрязнения воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом, включая постепенное прекращение использования этилированного бензина;
- создание центров чистого производства;
- осуществление национальной программы по прекращению использования озоноразрушающих веществ и национальной стратегии по парниковым газам для 12 отдельных проектов.

Узбекистан разработал несколько программ, в которых учтены экологические и секторальные соображения. И Программа развития химической промышленности, и Программа развития горнодобывающей промышленности имеют четко обозначенные природоохранные элементы. Они затрагивают такие вопросы, как энергосбережение, экологически приемлемые технологии и эффективное управление отходами. Правительство производит значительные инвестиции в химическую и горнодобывающую промышленность; оно часто является основным держателем акций в этих компаниях. В 1998 году на эти две программы пришлось 23% Программы государственных капиталовложений.

Другими примерами являются:

- Программа по охране окружающей среды в нефтегазовой промышленности на 2000-2005 годы (см. главу 11).

- Стратегия устойчивого развития в транспортном секторе. Инвестиции в этом секторе имеют значительный размер, поскольку транспорт относится к числу важнейших приоритетов правительства. В 1998 году 25% фондов Программы государственных капиталовложений были израсходованы на транспорт. В то время, как эта Стратегия оказывает положительное воздействие на интеграцию, к сожалению, в ПГК отсутствует конкретная информация о том, какие средства расходуются на охрану окружающей среды и транспорт.
- Программа ускорения экономической реформы в сельском хозяйстве, 1998-2000 годы. В этой Программе среди главных приоритетов указаны такие элементы, как улучшение почв и развитие рационального использования водных ресурсов, постепенный переход к платному водопользованию и внедрение принципов хранения воды. Масштабы государственной правительственной деятельности в сельскохозяйственном секторе относительно ограничены, например в 1998 году средства, предоставленные ПГК, составили лишь 6%.
- Национальный план действий по гигиене окружающей среды был разработан в 1999 году. (Подробно см. в главе 12.) До настоящего времени инвестиционная деятельность правительства в секторе здравоохранения была относительно ограниченной; в 1998 году на здравоохранение было использовано 4% общего количества средств в рамках Программы государственных капиталовложений.

Главным препятствием на пути их осуществления является отсутствие финансовых ресурсов и персонала. Кроме того, не существует организации, ответственной за координацию их осуществления. Как указывалось выше, Государственному комитету по охране природы следует располагать потенциалом и полномочиями для осуществления этой функции.

В рамках Программы государственных капиталовложений и Национального плана действий в области охраны окружающей среды предпринимаются попытки по подготовке перечня высоко приоритетных проектов, призванных служить достижению цели и задач, закрепленных в стратегических документах правительства. Процесс составления программ является сложным, и экономические и экологические показатели, основанные на технико-экономических обоснованиях, не всегда учитываются в ходе разработки программ. Кроме того, задачи, достижение которых ставится перед различными Министерствами и

государственными органами, делают согласование длительным и забюрократизированным. Несмотря на некоторые изменения в процессе бюджетирования и составления ПГК в рамках соответствующих структур и с использованием установленных процедур, изменения в традиционном принятии решений на уровне предприятий, бюджетирование и учет продолжают оставаться медленными и часто в них не учитываются экологические соображения или они сохраняются на самом общем уровне.

Государственные капиталовложения в охрану окружающей среды в рамках Программы государственных капиталовложений в то же время являются относительно небольшими. В 1998 году на охрану окружающей среды приходилось 0,6%, что включает все природоохранные расходы Программы государственных капиталовложений. Большая часть природоохранных проектов финансируется за счет собственных активов предприятий и учреждений. В 1999 году около 9 840 млн. сумов было израсходовано на все капиталовложения в охрану природы. Это составляет лишь 0,46% ВВП. В 2000 году прямые и косвенные инвестиции на охрану окружающей среды составили 6,3% от всех капитальных вложений. Это включает инвестиции по таким секторам, как водоснабжение, канализация, мелиорация, гидроэнергетика, которые имеют значительный природоохранный эффект. В то же время государственный бюджет имеет значительно больше поступлений, чем от так называемого экологического налога в размере 1%. На данный момент не существует четкого механизма для направления этих налоговых сборов на покрытие расходов по природоохранным программам (см. главу 2).

### 3.5 Выводы и рекомендации

Узбекистан указывает в своих базовых стратегических документах и общих целях, что устойчивое развитие является его главной целью и представляет собой согласованный подход к будущему экономическому развитию. Тем не менее представляется, что пока отсутствует комплексная и хорошо функционирующая система управления.

Узбекистан провозгласил либерализацию экономики и дальнейшую приватизацию средних и крупных предприятий одним из своих приоритетов. В то же время отсутствуют правовые инструменты для учета природоохранных соображений в процессе приватизации. Пока отсутствует намерение включать природоохранные положения или положения об ответственности в экологический аудит, проводимый в рамках ежегодных программ приватизации. Также отсутствуют какие-либо специальные финансовые схемы или фонды для покрытия природоохранных инвестиций, которые

могут иметь место в ходе приватизации и за которые несет ответственность государство. Экологический аудит не включен в законодательство о приватизации.

#### Рекомендация 3.1:

*Министерству макроэкономики и статистики совместно с Государственным комитетом по охране природы в ходе проведения реформ по либерализации следует подготовить первоочередные, как среднесрочные, так и долгосрочные программы природоохранной деятельности, сосредоточившись на ограниченном числе хорошо определенных целей с явными экономическими и экологическими выгодами.*

#### Рекомендация 3.2:

*Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с Государственным комитетом по имуществу и Министерством финансов следует обеспечить детальное формулирование природоохранных обязательств в ежегодных программах приватизации. Предлагаемые положения должны включать список мер, предшествующих приватизации, в которых описывалось бы экологическое положение в компании или на объекте и конкретно указывались бы предложения относительно расчистки загрязненных участков окружающей среды и обеспечения контролирования экологической ситуации. Часть поступлений от приватизации (до 5%) следует использовать для решения экологических проблем приватизируемых предприятий. Экологический аудит должен быть обязательным и включаться в законодательство о приватизации. См. также рекомендацию 1.4.*

Узбекистан имеет традиционную систему экологических разрешений с такими базовыми критериями, как максимальная концентрация токсических веществ в воздухе или воде. Однако многие предприятия не смогли выполнить требования, зафиксированные в решениях, и им необходимо принимать меры для постепенного улучшения положения. (См. также рекомендацию 1.3.)

#### Рекомендация 3.3:

*Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с Министерством здравоохранения, Министерством сельского и водного хозяйства, Государственным комитетом по геологии и минеральным ресурсам и Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору следует глубже разработать систему экологических разрешений, чтобы она служила краеугольным камнем природоохранного законодательства. Правила, регулирующие выдачу разрешений, следует четко сформулировать и включить в них конкретные показатели для*

измерения степени соблюдения. В тех случаях, когда это позволит улучшить соблюдение, Государственному комитету по охране природы и крупным компаниям следует заключать добровольные соглашения по вопросу охраны окружающей среды. Такие соглашения следует заключать с различными секторами экономики как на национальном, так и на областном уровне. См. также рекомендацию 9.3.

Программы охраны окружающей среды в Узбекистане разрабатывались и осуществлялись на различных уровнях многими Министерствами и государственными учреждениями, однако финансирование оставалось серьезно ограниченным и координация между Министерствами была недостаточной.

Рекомендация 3.4:

*В целях обеспечения необходимой финансовой поддержки для программ капиталовложений*

*Государственному комитету по охране природы совместно с Министерством макроэкономики и статистики и Министерством финансов следует создать эффективную систему сборов за пользование природными ресурсами и усовершенствовать систему штрафов за загрязнение окружающей среды. Эти меры включают перераспределение поступлений от однопроцентного природоохранного налога. См. также рекомендацию 2.5.*

Рекомендация 3.5:

*Государственному комитету по охране природы следует усилить его участие в разработке, осуществлении, надзоре и оценке результативности секторальных программ и проектов, включая Программу государственных инвестиций.*



## Глава 4

# МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

### 4.1 Общие цели международного сотрудничества

После достижения Узбекистаном независимости в 1991 году его участие в процессе международного сотрудничества в области охраны окружающей среды определяется его сложным геополитическим положением. Узбекистан стал членом Организации Объединенных Наций в 1992 году вскоре после обретения независимости и начал сотрудничать с рядом ее программ и специализированных учреждений, включая Программу Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Программу развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Организацию Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Всемирную метеорологическую организацию (ВМО), Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ), Организацию Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), а также две ее региональные комиссии: Европейскую экономическую комиссию Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) и Экономическую и социальную комиссию для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО). Узбекистан также участвует в деятельности Комиссии Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию. Во-вторых, Узбекистан наглядно демонстрирует свою приверженность демократизму и рыночной экономике. В 1999 году было подписано Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Республикой Узбекистан и Европейским сообществом и его государствами-членами. В-третьих, начиная с 1991 года Узбекистан является членом Содружества Независимых Государств (СНГ). В-четвертых, после достижения независимости Узбекистан начал восстанавливать свои традиции и связи с другими азиатскими странами, особенно с мусульманскими странами. И наконец, в-пятых, Узбекистан естественным образом тянется к субрегиональному сотрудничеству с соседними странами Центральной Азии (Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан и Туркменистан), прежде всего ввиду общности водохозяйственных проблем в бассейне Аральского моря.

К числу наиболее важных экологических проблем Узбекистана относятся дефицит питьевой воды и других водных ресурсов вообще, загрязненность поверхностных и подземных вод, высокая степень засоленности земель и деградации почв, загрязнение воздуха, образование отходов, особенно токсичных и радиоактивных, сокращение

биологического разнообразия и катастрофа Аральского моря. Масштабы и сложность этих проблем требуют комплексного и многогранного подхода и значительных финансовых средств, которые в условиях переходной экономики являются ограниченными. В этом контексте важную роль в обеспечении доступа к международным инвестициям, международному опыту и экологически чистым технологиям играет международное сотрудничество.

Сразу после достижения независимости начался процесс интеграции Узбекистана в мировое сообщество. Отправной точкой для участия страны в глобальных экологических процессах стала Конференция Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, которая состоялась в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в 1992 году. Мощным фактором содействия достижению устойчивого развития стал и ряд многосторонних природоохранных соглашений. В процессе международного сотрудничества в области охраны окружающей среды Узбекистан придерживается нижеперечисленных принципов, на которых строится его внешняя политика:

- примат национальных интересов при полном учете взаимных интересов;
- равенство и взаимная выгода, невмешательство во внутренние дела других государств;
- открытость к сотрудничеству, не зависящая от идеологических концепций, приверженность общемировым ценностям, миру и безопасности;
- верховенство международного права над внутригосударственным;
- содействие развитию внешних связей с помощью двусторонних и многосторонних соглашений.

Узбекистан сотрудничает с рядом международных финансовых учреждений, включая Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Азиатский банк развития (АБР), Международный валютный фонд (МВФ) и Глобальный экологический фонд (ГЭФ). Результатом этого сотрудничества стали инвестиции некоторых из вышеуказанных учреждений в осуществляемые в Узбекистане проекты по охране окружающей среды, при этом страна надеется, что эти учреждения активизируют свою деятельность на ее территории.

Кроме того, Узбекистан сотрудничает с Организацией Североатлантического договора (НАТО) в рамках процесса "Партнерство во имя мира", особенно в обеспечении охраны окружающей среды посредством предотвращения стихийных бедствий и промышленных аварий, обеспечения готовности к ним и ликвидации их последствий, а также путем сотрудничества в деле укрепления спасательных служб.

Экологическая политика Узбекистана предусматривает ее увязывание с международной деятельностью путем:

- совершенствования регионального и общемирового сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- приведения его законов в соответствие с международным законодательством;
- составления общенациональных программ и внедрения соответствующих механизмов для осуществления международных конвенций;
- выполнения двусторонних и многосторонних соглашений, а также участия в региональных программах.

За последние несколько лет с учетом международных стандартов были разработаны Национальный план действий по охране окружающей среды (НПДОС), Национальный план действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС), Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, Стратегия в области изменения климата и Национальная программа по прекращению использования озоноразрушающих веществ.

Узбекистан развивает экологическое сотрудничество с международными организациями и отдельными странами Европы, главным образом в рамках ЕЭК ООН и Европейского союза, а также на двусторонней основе с Германией, Израилем, Словакией, Турцией, Францией, Чешской Республикой и Швейцарией. Осуществляется и тесное сотрудничество с международными организациями Азии, например с ЭСКАТО, Организацией экономического сотрудничества (ЭКО), а также с отдельными азиатскими странами, например с Индией, Индонезией, Китаем, Малайзией, Объединенными Арабскими Эмиратами, Республикой Корея, Таиландом и Японией.

Узбекистан развивает экологическое сотрудничество с другими странами Центральной Азии. В 1994 году Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан подписали соглашение о создании единого экономического пространства. Эти страны также подписали различные двусторонние и многосторонние экономические соглашения с

экологическими составляющими, а также несколько соглашений по конкретным природоохранным вопросам, например по вопросам управления водными ресурсами. Усилия по обеспечению интеграции Центральной Азии и налаживанию сотрудничества в этом регионе обусловлены географическим положением этих стран, их транспортными связями и необходимостью совместной эксплуатации водных и энергетических ресурсов региона и ликвидации последствий катастрофы Аральского моря.

Вопросы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды относятся к ведению нескольких правительственных ведомств, при этом ведущую практическую роль играет Государственный комитет по охране природы. Этот орган выполняет функцию координационного центра Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, Конвенции о биологическом разнообразии, Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, и Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных. Координацией всех вопросов, связанных с двусторонним, региональным и глобальным сотрудничеством, занимается Управление международных связей и программ Государственного комитета, в штат которого входят три человека (включая начальника).

Для Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Киотского протокола, а также Конвенции по борьбе с опустыниванием координационным центром служит Главное управление по гидрометеорологии, "Главгидромет" при Кабинете Министров, а для Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия - Министерство культуры. Министерство иностранных дел действует в качестве органа по контролю за выполнением положений различных международных соглашений. За проверку выполнения международных обязательств отвечает правительство. Национальные процедуры ратификации, принятия и одобрения международных соглашений и присоединения к ним регулирует Закон о международных соглашениях (1995 год).

Все вопросы международного сотрудничества, связанные с применением принципов устойчивого развития и реализацией соответствующих инвестиционных проектов, координирует Министерство макроэкономики и статистики. Это, в частности, касается проектов, финансируемых или поддерживаемых Всемирным банком и ПРООН.



В последние годы экологическое сотрудничество с международными организациями, осуществлявшееся как на глобальном, так и на региональном уровнях, было сориентировано на разработку общенациональных программ и стратегий. Сейчас в процессе его осуществления основное внимание уделяется аспектам обмена информацией, участию в совещаниях, практикумах и семинарах, а также учебным курсам и другой образовательной деятельности.

Основным направлением сотрудничества с международными финансовыми учреждениями и ПРООН, а также с некоторыми промышленно развитыми странами являются инвестиционные проекты, хотя их число и масштабы недостаточны для удовлетворения потребностей. В экономических условиях, существующих сейчас в Узбекистане, они не обеспечивают достаточных возможностей для устойчивого развития.

## 4.2 Глобальное сотрудничество

### *Осуществление Повестки дня на XXI век*

В 1998 году при поддержке Всемирного банка была завершена работа над Национальным планом действий по охране окружающей среды (НПДОС) Узбекистана. Он охватывает четыре приоритетные сферы:

- улучшение санитарного состояния окружающей среды и условий жизни (питьевое водоснабжение, санитарный контроль и очистка сточных вод, управление городскими отходами, предотвращение промышленного загрязнения и борьба с ним, ограничение выбросов при автомобильных перевозках, контроль качества продовольствия);
- устойчивое использование природных ресурсов (совершенствование сельскохозяйственного землепользования, водосбережение, комплексное управление водными и земельными ресурсами и процессами минерализации, сохранение биоразнообразия и контроль опустынивания);
- охрана культурного наследия;
- международное сотрудничество (международные конвенции, региональная деятельность, изменение климата).

В 1999 году при поддержке ПРООН была завершена работа над Национальной стратегией устойчивого развития, которая была принята 30 октября 1999 года. В этой стратегии, охватывающей период до 2010 года, установлен, в частности, ряд экологических целей:

- сокращение к 2010 году выбросов атмосферных загрязнителей на 10% (при том допущении, что ежегодный прирост промышленного производства будет составлять 6-8%);
- 10-кратное увеличение платежей за загрязнение окружающей среды (относительно ВВП);
- увеличение природоохранных расходов с 1,7% до 2,6% ВВП.

В 1997 году в Комиссию Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию был представлен доклад об осуществлении Повестки дня на XXI век.

### *Изменение климата*

В 1993 году Узбекистан присоединился к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Он также подписал в 1998 году и ратифицировал в 1999 году Киотский протокол. Для выполнения обоих международных соглашений была образована Национальная комиссия по изменению климата. В 1999 году эта комиссия подготовила первое национальное сообщение и представила его Сторонам на их пятой Конференции. Оно было подготовлено в рамках проекта "Страновое исследование Узбекистана по изменению климата" при финансовой поддержке ГЭФ и в сотрудничестве с ПРООН.

В 1997 году Узбекистан начал проводить инвентаризацию антропогенных воздействий на климатическую систему, выполнять исследования и составлять прогнозы изменения климата. Результатом этой работы стали упоминавшиеся выше первое национальное сообщение и Национальный план действий по сокращению выбросов парниковых газов. Поскольку Узбекистан не был включен в Приложение 1 к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, он не обязан соблюдать нормативы предельно допустимых выбросов, установленные на период 2008-2012 годов. Тем не менее разработчики национальной экологической политики Узбекистана поставили перед основными секторами экономики цель сократить выбросы парниковых газов. В связи с этим Узбекистану нужно будет обеспечить более эффективное использование энергии во всех ее секторах и внедрить в практику соответствующую тарифную политику.

9 октября 2000 года Кабинет Министров принял решение по вопросу о реализации национальной стратегии сокращения выбросов парниковых газов. Результатом этого стало подготовленное Государственным комитетом по охране природы предложение об образовании независимой экспертной группы для подготовки

проектов документов к переговорам по Киотскому протоколу. На них будут охвачены такие аспекты, как национальные стандарты по выбросам диоксида углерод, согласование национального законодательства и внесение поправок в него, создание национального центра по вопросам осуществления проектов, а также другие виды деятельности по осуществлению Конвенции об изменении климата.

#### *Охрана озонового слоя*

В 1993 году Узбекистан стал Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, приняв на себя ряд прежних обязательств бывшего Советского Союза. В 1998 году Узбекистан ратифицировал Лондонские поправки 1990 года и Копенгагенские поправки 1992 года. Основой для выполнения Венской конвенции и Монреальского протокола служат два следующих национальных нормативных акта:

- постановление Кабинета Министров № 20 от 24 января 2000 года "О мерах по соблюдению обязательств, вытекающих из международных соглашений об охране озонового слоя". В результате принятия этого документа утверждена Национальная программа по прекращению использования озоноразрушающих веществ, введен запрет на торговлю со странами, не являющимися Сторонами Венской конвенции и Монреальского протокола, а также запрещен ввоз ОРВ;
- постановление Кабинета Министров № 90 от 14 марта 2000 года о регулировании ввоза и вывоза ОРВ и продукции, содержащей ОРВ.

В целях выполнения Национальной программы по прекращению использования ОРВ в настоящее время при поддержке ГЭФ, ПРООН и ЮНЕП реализуются четыре следующих проекта:

- проект по формированию потенциала, предусматривающий создание при Государственном комитете озонной службы по осуществлению вышеуказанной программы и проектов. Подпроект по подготовке сотрудников таможен и поставке оборудования для определения ОРВ;
- проект, предусматривающий постепенное прекращение использования ХФУ-11 и ХФУ-12 на заводе по производству холодильников;
- проект по извлечению ХФУ-12 из существующих холодильных агрегатов и его рециркуляции. На средства выделенного гранта произведена закупка оборудования и организовано обучение персонала в Ташкенте, Фергане и Самарканде;

- проект по повышению квалификации преподавателей и техников по специальности холодильная техника.

С 2000 года в Узбекистане проводятся мероприятия, включая организацию специальных пресс-конференций, для празднования 16 сентября Международного дня охраны озонового слоя.

Парламент приступил к процедуре ратификации Монреальских поправок (1997 год) и Пекинских поправок (1999 год).

#### *Трансграничная перевозка опасных отходов*

В 1996 году Узбекистан присоединился к Базельской конвенции. В целях содействия выполнению ее требований было подготовлено несколько методических документов. Начата работа над новым законом об отходах, и организовано краткосрочное обучение кадров за рубежом. В соответствии с требованиями статьи 13 Базельской конвенции подготовлен доклад за 1999 год.

В 2000 году Государственный комитет по охране природы рассмотрел ход осуществления Конвенции и пришел к выводу, что мероприятий проводилось недостаточно. Был в срочном порядке подготовлен проект соответствующего решения Кабинета Министров по этому вопросу, а также проект руководящих принципов для контроля за трансграничной перевозкой отходов и их удалением и хранением. Министры рекомендовали усовершенствовать руководящие принципы, и они еще не вступили в силу.

#### *Охрана биоразнообразия и сохранение природы*

В 1995 году Узбекистан присоединился к Конвенции о биологическом разнообразии, а в ближайшее время ожидается его присоединение к Картахенскому протоколу о биологической безопасности. Были подготовлены необходимые документы, проведено межведомственное консультационное совещание и в Министерство иностранных дел представлена специальная резолюция.

Для осуществления Конвенции о биологическом разнообразии предпринято несколько шагов. Государственный комитет по охране природы при поддержке ЮНЕП начал проект по созданию механизма финансирования осуществления Национальной стратегии и Плана действий в области охраны биологического разнообразия. При финансовой поддержке ГЭФ начато осуществление еще двух проектов. Один предусматривает создание биосферного заповедника "Нуратинский" (1,8 млн. долл. США), а другой посвящен охране водно-болотных угодий

(861 000 долл. США). В этих двух проектах, наряду с Государственным комитетом, участвуют ПРООН и Академия наук Узбекистана. При поддержке Всемирного банка и ГЭФ Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан продолжают осуществлять трансграничный проект по охране биоразнообразия в высокогорном районе Западного Тянь-Шаня. Проект начат в 1998 году и будет продолжаться до 2005 года. Его общая стоимость составляет 10 млн. долл. США (более 2 млн. долл. США - от Узбекистана). В рамках этого проекта в Узбекистане проводится деятельность по развитию и созданию охраняемых природных территорий.

В 1997 году Узбекистан присоединился к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Координацию контроля за ввозом и вывозом животных и растений в соответствии с требованиями указанной конвенции осуществляет Главное управление по охране и использованию растительного и животного мира (в составе Государственного комитета по охране природы) вместе с таможенными службами.

В 1998 году Узбекистан присоединился к Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция, 1979 год). В рамках этой Конвенции предпринимаются действия для защиты двух видов птиц, мигрирующих через территорию Узбекистана - сибирского журавля (*Grus leucogeranus*) и малого кроншнепа (*Numenius tenuirostris*).

При поддержке Всемирного фонда природы (ВФП) Узбекистаном, Казахстаном, Таджикистаном и Туркменистаном был подписан совместный Меморандум о взаимопонимании, предусматривающий осуществление проекта "Поведение бухарского оленя (*Cervus elaphus bactrianus*)". В ближайшем будущем ожидается присоединение Узбекистана к Соглашению об охране мигрирующих афро-евразийских водоплавающих птиц.

В 1995 году Узбекистан присоединился к Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия (Парижская конвенция, 1972 год). В соответствии с этой Конвенцией прежде всего принимаются меры по охране исторических памятников. В некоторых проектах по охране всемирного природного наследия на территории Узбекистана через свою программу "Человек и биосфера" участвует и ЮНЕСКО. В Узбекистане был создан национальный комитет по программе ЮНЕСКО "Человек и биосфера". Роль координационного центра по этой Конвенции выполняет Министерство культуры.

В 2000 году ВФП предоставил Узбекистану небольшой грант на проведение подготовительных

мероприятий в Чаткальском биосферном заповеднике и Гиссарском заповеднике, с тем чтобы они могли быть занесены в список объектов мирового наследия ЮНЕСКО.

30 августа 2001 года Узбекистан присоединился к Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция, 1971 год). В 1998 году начато сотрудничество с секретариатом этой Конвенции - в форме небольшого проекта по охране водно-болотных и водоплавающих птиц Узбекистана.

#### Опустынивание

В 1994 году Узбекистан подписал, а в 1995 году ратифицировал Конвенцию по борьбе с опустыниванием. В 1998-2000 годах Узбекистан при поддержке ЮНЕП подготовил Национальную программу по борьбе с опустыниванием и представил ее в секретариат Конвенции в качестве официального документа для третьей сессии Конференции Сторон.

В Узбекистане процесс опустынивания обусловлен эрозией и засоленностью почв, периодическим исчезновением водотоков и водохранилищ, а также падением уровня подземных вод. На практике всю территорию Узбекистана (за исключением незначительных по площади высокогорных районов) следует отнести к категории территорий, подверженных засухе. Одной из первоочередных проблем, связанных с орошением, является проблема дефицита воды.

Функцию национального координационного центра Конвенции по борьбе с опустыниванием выполняет Главное управление по гидрометеорологии при Кабинете Министров. Осуществление Конвенции в Узбекистане, выделенное в отдельную задачу для государственных служб, только начинается. Большинство связанных с этой Конвенцией задач выполняется в рамках сотрудничества, осуществляемого в бассейне Аральского моря (см. ниже). Вместе с тем в настоящее время реализуется проект ПРООН, направленный на сведение к минимуму последствий дефицита воды (150 000 долл. США). В рамках этого проекта на севере автономной Республики Каракалпакстан ведется сооружение 300 колодцев с ручными насосами с целью улучшения водоснабжения менее населенных районов.

В настоящее время при внешней поддержке ведется подготовка субрегионального плана действий по борьбе с опустыниванием в бассейне Аральского моря.

### 4.3 Региональное сотрудничество в рамках ЕЭК ООН

#### *Конвенции*

Узбекистан не подписал и не ратифицировал ни одной из пяти природоохранных конвенций ЕЭК ООН и ни одного из протоколов к ним. Однако в качестве наблюдателя он участвует в работе некоторых руководящих органов этих конвенций.

Узбекистан признает важность конвенций ЕЭК ООН для устойчивого развития Центральной Азии в целом, особенно ввиду необходимости совместной эксплуатации водных и энергетических ресурсов. Узбекистан расположен в средней части Центральной Азии и в силу этого подвержен трансграничным воздействиям. Кроме того, существуют источники трансграничного загрязнения атмосферы, затрагивающие Казахстан и Узбекистан, а также Таджикистан и Узбекистан. Большинство водотоков, прибывающих на территорию страны, загрязнены сбросами промышленных, горнодобывающих и сельскохозяйственных предприятий и объектов размещения отходов (Кыргызстан, Таджикистан). Поэтому трансграничные проблемы нужно решать всем затрагиваемым странам, а процесс присоединения к конвенциям ЕЭК ООН и их ратификации идет очень медленно. Недостаток прогресса объясняется и отсутствием соответствующей инфраструктуры для осуществления конвенций, необходимостью разработки нового или адаптации существующего законодательства, недостаточным финансированием и малыми возможностями обеспечения эффективного контроля за выполнением принятых решений.

Решение о присоединении к Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер будет принято на субрегиональном уровне. На этом уровне уже существует Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия, в которой представлены пять государств Центральной Азии и которая занимается распределением водных ресурсов путем установления ежегодных квот. Наряду с этим существуют общие субрегиональные соглашения по водным ресурсам. Узбекистан рассматривает возможность присоединения к Протоколу по проблемам воды и здоровья, но не примет окончательного решения до присоединения к Конвенции.

Ожидается, что по примеру Казахстана и Кыргызстана, которые ратифицировали Конвенцию о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, соответственно в 1998 и 1999 годах,

Узбекистан в скором времени также присоединится к ней.

1 июля 2000 года вступил в силу Закон об экологической экспертизе. Он служит законодательной основой для осуществления Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Узбекистан уже активно участвует в совещаниях рабочих групп Конвенции, особенно в совещаниях, посвященных внесению поправок в Конвенцию и составлению протокола к ней о стратегической экологической оценке.

Кроме того, предполагается, что Узбекистан присоединится к Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий. На национальном уровне эти вопросы относятся к ведению Министерства по чрезвычайным ситуациям. Для устранения чрезвычайных угроз создана государственная система предупреждения и спасения (решение Кабинета Министров). С 1996 года у Узбекистана существуют многосторонние соглашения с Казахстаном, Кыргызстаном и Таджикистаном о совместном предупреждении трансграничных последствий аварий в местах хранения опасных отходов горнорудного производства. Соблюдение Конвенции способствовало бы решению национальных и субрегиональных проблем, связанных с экологическими воздействиями промышленных аварий, особенно в случае аварийных сбросов в реки.

Центральная Азия в относительно меньшей степени была заинтересована в сотрудничестве по вопросам трансграничного загрязнения воздуха. Но тот факт, что Кыргызстан и Казахстан уже присоединились к Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Женева, 1979 год), побудил Узбекистан также рассмотреть вопрос о присоединении к ней.

Недостаток интереса к природоохранным конвенциям ЕЭК ООН в Узбекистане обусловлен двумя простыми факторами. Во-первых, конвенциям недостает эффективных финансовых механизмов для поддержки более бедных стран. Во-вторых, штат персонала, занимающегося вопросами международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, недостаточен (например, в Государственном комитете по охране природы - лишь три человека).

#### *Процесс "Окружающая среда для Европы"*

Процесс "Окружающая среда для Европы" начался в 1991 году. Узбекистан участвует в этом процессе со времени проведения третьей Конференции Министров в Софии в 1995 году и продолжит свое участие на предстоящей пятой

Конференции на уровне Министров "Окружающая среда для Европы" (Киев, 2003 год).

Узбекистан участвует в работе Целевой группы НПОС, созданной на Конференции в Люцерне, Швейцария, принимает участие в реализации Общеввропейской стратегии в области биологического и ландшафтного разнообразия и в осуществлении Декларации о мерах в области охраны окружающей среды и здравоохранения в Европе, принятой на второй Европейской конференции по вопросам охраны окружающей среды и здравоохранения в Хельсинки.

#### 4.4 Другие направления регионального и субрегионального сотрудничества

##### *Сотрудничество с государствами - членами ЭСКАТО*

Узбекистан является членом ЭСКАТО с 1992 года. Он сотрудничает с ЭСКАТО главным образом в вопросах подготовки кадров, в том числе по линии агентств международного сотрудничества Японии и Кореи, а также региональных учебных центров Индии (Географическая информационная система (ГИС)), Китая (отходы), Малайзии и Таиланда (экологический менеджмент).

В феврале 2000 года ЭСКАТО организовала в Тегеране субрегиональное совещание по стратегическому экологическому менеджменту для Центральной Азии. После него, в марте 2000 года, состоялось совещание экспертов по вопросам выработки региональных экологических приоритетов для Центральной Азии. На совещании был определен предварительный перечень проблем, для оптимального решения которых требуется региональное сотрудничество.

В ходе этих мероприятий была подготовлена основа для проведения в сентябре 2000 года в Китакусю, Япония, Конференции Министров окружающей среды стран Азии и Тихоокеанского бассейна, которая также известна как форум "Эко-Азия - 2000". На этой конференции обсуждалась программа регионального сотрудничества и подготовительные мероприятия к "Рио + 10" и шестой Конференции Сторон Рамочной конференции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

Узбекистан является членом Организации экономического сотрудничества (ЭКО), региональной межправительственной организации по социальному и экономическому развитию в составе десяти следующих государств: - Азербайджана, Афганистана, Исламской Республики Иран, Казахстана, Кыргызстана, Пакистана, Таджикистана, Туркменистана, Турции и Узбекистана. Вопросами сотрудничества в области охраны

окружающей среды в ЭКО занимается Директорат по энергетике, природным минеральным ресурсам и окружающей среде. ЭКО тесно сотрудничает с ЭСКАТО.

В 1998 году страны региона Центральной Азии и ЭСКАТО заявили о своем намерении подготовить и осуществить при международной финансовой поддержке Специальную программу Организации Объединенных Наций для стран Центральной Азии (СПСЦА). Одно из ее приоритетных направлений - рациональное и эффективное использование региональных источников энергии.

##### *Сотрудничество в СНГ*

Узбекистан проводит сотрудничество в вопросах региональной интеграции как с отдельными членами СНГ - на основе двусторонних соглашений (Российская Федерация, Украина, Грузия), так и с Межгосударственным экологическим советом, являющимся вспомогательным органом Исполнительного комитета СНГ. Программа действий по развитию СНГ в период до 2025 года, подготовленная и подписанная главами государств в 2000 году, предусматривает ряд мер по охране окружающей среды (мониторинг окружающей среды, экологическая безопасность, единая система классификации промышленных отходов и их маркировки и т.д.).

Следует отметить, что в плане решения его экологических проблем сотрудничество в рамках СНГ имеет для Узбекистана, скорее, политическое, нежели практическое значение.

##### *Сотрудничество в Центральной Азии*

В 1995 году пятью государствами Центральной Азии было подписано две декларации по экологическим вопросам. Речь идет об Иссык-кульской декларации о сотрудничестве между республиками Центральной Азии и Нукусской декларации государств Центральной Азии и международного сообщества по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря (см. ниже). В Иссык-кульской декларации, в частности, признается общее наследие и сходство между пятью республиками, необходимость придания процессу дальнейшего развития в регионе устойчивого характера, а также роль регионального сотрудничества в деле сохранения мира. Вопросам экологической безопасности посвящена Алма-тинская декларация 1997 года, которая нацелена на обеспечение гармонизации НПОС.

В марте 1998 года Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан подписали Соглашение о сотрудничестве в области окружающей среды и

рационального использования природных ресурсов. Было принято решение об осуществлении сотрудничества в области охраны биоразнообразия в районе Западного Тянь-Шаня.

В апреле 1998 года было подписано Совместное заявление Министров по охране окружающей среды стран региона Центральной Азии. В нем подчеркивалась необходимость:

- разрабатывать унифицированные подходы к вопросам выработки и осуществления экологической политики стран;
- продолжать процесс присоединения к международным природоохранным конвенциям и программам ЕЭК ООН, а также к другим глобальным конвенциям и программам;
- разработать региональный план действий по охране окружающей среды для государств Центральной Азии;
- побуждать международные организации, государства-доноры и другие заинтересованные стороны к поддержке усилий государств Центральной Азии по разрешению региональных и глобальных экологических проблем вместе с местными экспертами.

В июне 1999 года главы пяти центральноазиатских государств встретились в Бишкеке для обсуждения текущего состояния и будущих перспектив многостороннего сотрудничества и экономического возрождения Центральной Азии. Также в 1999 году на проводившейся на уровне Министров конференции для Центральной Азии было принято решение разработать региональный план действий по охране окружающей среды и создать региональный экологический центр в Алма-Ате, Казахстан. В настоящее время финансовую и техническую помощь в разработке плана действий оказывают ЮНЕП и ПРООН.

Узбекистан поддержал создание в Алма-Ате регионального экологического центра (РЭЦ) для Центральной Азии, на базе которого должна вестись разработка этого регионального плана. Узбекистан также планирует создать для сотрудничества с региональным центром свой национальный центр.

Среди других субрегиональных соглашений можно выделить Соглашение между Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном и Узбекистаном о совместных действиях по рекультивации оказывающих трансграничное воздействие объектов размещения отходов горнорудного производства. Свалки отходов вблизи мест прохождения государственной границы являются источником поступления свинца и радиоактивных веществ в трансграничные водотоки, а также создают экологические угрозы при случайных оползнях. Министры по чрезвычайным ситуациям регулярно проводят совещания для обсуждения этих

чрезвычайных трансграничных угроз. В 1999 году была подписана программа по реализации вышеупомянутого соглашения.

В 1998 году были подписаны следующие соглашения: Соглашение об использовании водных и энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья, Соглашение между Узбекистаном, Казахстаном и Кыргызстаном о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, а также аналогичные двусторонние соглашения между Узбекистаном и Казахстаном и между Узбекистаном и Кыргызстаном. Эффективно выполняет задачи субрегионального сотрудничества Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию.

#### *Сотрудничество в бассейне Аральского моря*

Кризис Аральского моря является одной из крупнейших экологических и человеческих катастроф в истории. Им затронуто около 35 млн. человек, живущих в бассейне этого моря. В межгосударственном соглашении стран Центральной Азии, подписанном в феврале 1992 года, была заложена основа для регионального сотрудничества и предусмотрено создание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии, призванной заниматься координацией решения проблем водных ресурсов (МКВК). Активизации усилий по решению этих проблем способствовало совещание глав государств Центральной Азии, которое состоялось в марте 1993 года в городе Кызыл-Орда, Казахстан, и на котором было подписано соглашение о совместных действиях по разрешению кризиса Аральского моря. Был создан Межгосударственный совет по проблемам бассейна Аральского моря и его исполнительный комитет, а также Международный фонд спасения Аральского моря. На втором совещании глав государств Центральной Азии, состоявшемся в Нукусе, Узбекистан, в январе 1994 года, была утверждена Программа конкретных действий по улучшению экологической ситуации в бассейне Аральского моря, которая рассчитана на ближайшие три-пять лет и сформулирована с учетом приоритетов социального и политического развития региона.

На своем третьем совещании в марте 1994 года Межгосударственный совет доложил о ходе осуществления этой программы. В сентябре 1995 года была принята Нукуская декларация государств Центральной Азии и международного сообщества по проблеме устойчивого развития в бассейне Аральского моря. В этой Декларации говорится о твердой приверженности принципам устойчивого развития и делается акцент на решение таких важных проблем, как:

- переход к более сбалансированной и научно обоснованной системе сельского и лесного хозяйства;
- повышение эффективности ирригации посредством выработки экономических методов использования водных ресурсов, применения совершенных технологий в орошении и охране окружающей среды;
- усовершенствование системы комплексного управления природными ресурсами региона.

Конечной целью является разработка и осуществление долгосрочной стратегии и программы действий по урегулированию кризиса Аральского моря на основе принципа устойчивого развития, а также защита качества жизни населения, проживающего в этом районе, в интересах будущих поколений.

В феврале 1997 года на совещании глав пяти государств Центральной Азии, проходившем в Алма-Ате с участием представителей Организации Объединенных Наций, Всемирного банка и других международных организаций, было принято решение о совершенствовании организационных структур в целях решения проблем Аральского моря.

Дополнительную информацию о сотрудничестве в бассейне Аральского моря можно найти в ОРЭП Казахстана и ОРЭП Кыргызстана.

#### 4.5 Двустороннее сотрудничество

##### *Сотрудничество с Европейским союзом*

В 1999 году было подписано Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Республикой Узбекистан и Европейским сообществом и его государствами-членами. Статья 54 этого Соглашения посвящена охране окружающей среды и здоровья и охватывает 22 цели и области сотрудничества, в том числе следующие:

- качество воды;
- трансграничные воды и загрязнение воздуха;
- применение Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- обращение с отходами и выполнение Базельской конвенции;
- сохранение биологического разнообразия и борьба с глобальными изменениями климата;
- безопасность промышленных предприятий, химическая безопасность и использование экологически чистых технологий;
- раннее предупреждение о бедствиях и катастрофах и других чрезвычайных ситуациях;

- приведение экологического законодательства страны в соответствие с законодательством Европейского союза.

Кабинетом Министров было принято специальное решение о выполнении этого соглашения в период 1999-2005 годов, в котором, в частности, перед Государственным комитетом по охране природы было поставлено 11 основополагающих задач. Они будут служить базой для осуществления проектов и других двусторонних проектов с государствами - членами ЕС.

##### *Двустороннее сотрудничество с различными странами*

В основе двустороннего сотрудничества с отдельными странами лежат межправительственные соглашения или соглашения с определенными учреждениями или организациями, действующими в этих странах. В большинстве случаев эти соглашения связаны с конкретными проектами помощи, реализуемыми в Узбекистане. Известны и случаи сотрудничества с экспертами или учеными на индивидуальной основе (например, ботаники и зоологи из Соединенных Штатов, Франции, Польши приезжают в Узбекистан в частном порядке для выполнения некоторых полевых исследований).

Сейчас в организованном порядке проводится двустороннее сотрудничество со следующими странами: Китай (с 1997 года), Грузия (с 1995 года), Индия (с 1996 года), Израиль (с 1997 года), Япония (с 1994 года), Казахстан (с 1997 года), Кыргызстан (с 1996 года), Малайзия (с 1996 года), Республика Корея (с 1995 года), Словакия (с 1998 года), Швейцария (с 1998 года), Таджикистан (с 1994 года), Таиланд (с 1998 года), Турция (с 1996 года), Туркменистан (с 1996 года), Украина (с 1998 года), Объединенные Арабские Эмираты (с 1998 года) и Соединенные Штаты Америки (с 1994 года). Планируется заключение соглашений с Венгрией и Италией.

Более подробную информацию о реализации некоторых совместных проектов см. ниже.

#### 4.6 Проекты, финансируемые на международной основе

##### *Стратегии и планы действий, формирование потенциала и образование*

В последние годы при поддержке международных организаций были разработаны следующие стратегии и планы действий:

- Сохранение биоразнообразия: национальная стратегия и План действий (до 1998 года; ГЭФ и ПРООН; 183 000 долл. США);

- Национальный план действий по охране окружающей среды (до 1998 года; Всемирный банк; 350 000 долл. США);
- Национальная стратегия устойчивого развития (до 1999 года; ПРООН; 95 000 долл. США);
- Национальная программа по прекращению использования озоноразрушающих веществ (до 1999 года; ГЭФ и ЮНЕП; 16 000 долл. США);
- Страновое исследование по изменению климата (до 1999 года; ГЭФ и ПРООН; 346 000 долл. США);
- Национальный план действий по борьбе с опустыниванием (до 1998 года; ЮНЕП)
- Национальный план действий по гигиене окружающей среды (до 1999 года; ВОЗ).

В связи с вышеупомянутыми планами действий и стратегиями в настоящее время идет реализация нескольких проектов, в рамках которых основное внимание уделяется конкретным региональным и местным планам действий, формированию потенциала и подготовке квалифицированного персонала для участия в осуществлении этих стратегий и планов действий. К числу важнейших можно отнести следующие:

- проект по бассейну Аральского моря (первый этап: 1997 год; ГЭФ и Всемирный банк; 15 млн. долл. США на 8 основных проектов и 19 подпроектов; в настоящее время идет второй этап; ГЭФ и другие спонсоры, действия которых координирует Международная организация по сохранению Аральского моря);
- трансграничный проект по сохранению биоразнообразия западного Тянь-Шаня (реализуется в настоящее время; Всемирный банк, ГЭФ, Соединенное Королевство и другие спонсоры; 2 млн. долл. США для Узбекистана, более 8 млн. долл. США для Казахстана и Кыргызстана);
- укрепление природоохранных учреждений (1999 год; Азиатский банк развития и Соединенные Штаты; 734 000 долл. США);
- проект по повышению квалификации преподавателей и техников в области холодильной техники (2001 год; ГЭФ и ЮНЕП; 134 000 долл. США);
- укрепление институциональных структур - организация службы для регулирования оборота озоноразрушающих веществ (реализуется в настоящее время; ГЭФ и ЮНЕП; более 225 000 долл. США);
- проект по извлечению и рециркуляции хладагентов (ХФУ) (2001 год, ГЭФ и ПРООН, более 1,3 млн. долл. США);
- проект по прекращению использования ХФУ-11 и ХФУ-12 на заводе холодильников

"СИНО" (2002 год, ГЭФ и ПРООН, более 1,5 млн. долл. США);

- охрана водно-болотных и водоплавающих видов птиц в Узбекистане (1998 год; секретариат Рамсарской конвенции; 25 000 долл. США);
- внедрение более экологичных методов производства и разработка программы развития устойчивых экологичных производств для Узбекистана (1999 год; Япония, ЮНИДО и Чешская Республика; 177 000 долл. США);
- формирование потенциала для механизмов обеспечения экологичности производства (2001 год; Швейцария, 16 000 долл. США).

Некоторые из вышеперечисленных проектов предусматривают инвестиции, например в виде закупки приборов, установок или техники.

#### *Инвестиционные проекты*

В 1995 году Кабинет Министров принял постановление № 219 о совершенствовании координации зарубежной деятельности в Республике Узбекистан (с поправками, внесенными в 1999 году). В структуре Кабинета Министров для выполнения этого постановления был создан специальный орган - Департамент по координации внешнеэкономической деятельности. Партнерами Узбекистана по процессу экономического развития являются Всемирный банк, ЕБЭР, МВФ, АБР и ПРООН.

Согласно докладу Департамента по координации внешнеэкономической деятельности, опубликованному 15 апреля 2000 года, размер международной поддержки Узбекистана в период до 1999 года составил в общей сложности 1,8 млрд. долл. США, при этом на цели охраны окружающей среды пришлось лишь 30 млн. долл. США (1,6%). Однако эти статистические данные являются неполными, так как некоторые из связанных с ее охраной инвестиций были отнесены к инвестициям, произведенным в других секторах, а именно: в энергетике, промышленности, сельском хозяйстве, жилищном секторе, сфере социального обслуживания и здравоохранения. Если принять во внимание и эти природоохранные проекты, то публикуемый перечень проектов по охране окружающей среды, реализованных в период с 1995 по 1999 год, будет включать в себя 25 инвестиционных проектов (некоторые из которых еще не завершены) на общую сумму около 250 млн. долл. США, или 8,9% от общего объема иностранных инвестиций в Узбекистане (осуществленных или начатых). К наиболее значимым из осуществляемых сейчас проектов относятся следующие проекты:



- система водоснабжения для Хорезмской области (Германия; 12 млн. долл. США);
- Узбекистан: "Чистая вода, санитарно-технические мероприятия и здоровье граждан" (Всемирный банк, 75 млн. долл. США);
- реконструкция систем водоснабжения и очистки сточных вод в Бухаре и Самарканде (Всемирный банк; 40 млн. долл. США);
- улучшение водоснабжения в городах Нукус и Ургенч (Кувейтский фонд арабского экономического развития; 20 млн. долл. США);
- реконструкция системы очистки сточных вод в городе Нукусе (Швейцария; 5 млн. долл. США);
- демонстрационный проект по повышению энергоэффективности в жилищном секторе и химической промышленности (ЕС; 3 млн. долл. США);
- сооружение 300 колодцев с ручными насосами в Каракалпакистане (ПРООН; 150 000 долл. США);
- водоснабжение городов Самарканд и Муйнак (Франция; 6 млн. долл. США);
- системы хранения и удаления отходов в Ташкенте (Всемирный банк и ЕБРР; 40 млн. долл. США).

На основе вышеприведенных данных и примеров можно сделать вывод о том, что большинство зарубежных инвестиционных проектов по охране окружающей среды связаны с модернизацией и совершенствованием систем коммунального водоснабжения, систем отвода и очистки сточных вод, а также с удалением отходов.

Кроме того, следует отметить, что зарубежная помощь в области охраны окружающей среды выше доли финансовых ресурсов, выделяемых на эти цели самим Узбекистаном (см. таблицу 4.1).

**Таблица 4.1: Природоохранные инвестиции, финансируемые из внутренних и зарубежных источников**

	Число проектов	Стоимость млн. долл. США
<b>Общие государственные расходы, запланированные на 2000-2002 годы (новые и осуществляемые инвестиционные проекты)</b>		
Экономика в целом	...	7 900
"Экологический" сектор + водоснабжение ("жилищный" сектор)	...	1 300
"Экологический" сектор	...	7,7
<b>Зарубежная помощь</b>		
<b>Финансовые средства, использованные в 1999 году</b>		
Экономика в целом	...	1 800
Охрана окружающей среды	...	30
Общая стоимость инвестиционных проектов, начатых в 1999 году	...	250
<b>Осуществляемые проекты по охране окружающей среды и рациональному использованию водных ресурсов (крайние сроки: 1999-2005 годы)</b>		
- экологический сектор по классификации, используемой в Узбекистане	6	29,6
- экологический сектор по международной классификации	25	250

Источники: Доклад о зарубежной помощи от 31 декабря 1999 года, Департамент по координации внешнеэкономической деятельности; Программа государственных инвестиций на 2000-2002 годы, Министерство макроэкономики и статистики.

#### 4.7 Выводы и рекомендации

В последние годы Узбекистан активно участвовал в общемировом процессе улучшения состояния окружающей среды, руководствуясь прежде всего принципами, предусмотренными в глобальных конвенциях. Эта активность проявилась в присоединении Узбекистана к большинству из этих конвенций (Венская конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, Рамочная конвенция Организации Объединенных

Наций об изменении климата и Киотский протокол, Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, Боннская конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, Конвенция по борьбе с опустыниванием, Конвенция о биологическом разнообразии, Парижская конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия и Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц). Кроме того, представители Узбекистана участвовали в переговорах по Стокгольмской конвенции о стойких органических

загрязнителях (СОЗ). Из всех важнейших глобальных конвенций вне сферы интересов Узбекистана остается Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении некоторых опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле.

#### Рекомендация 4.1

*Узбекистану следует присоединиться к Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ) и к Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении некоторых опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле. Эти шаги содействовали бы его полномасштабной интеграции в мировое экологическое сообщество. Ответственность за выполнение этих международных соглашений на уровне страны должен нести Государственный комитет по охране природы.*

Процесс субрегионального сотрудничества в области охраны окружающей среды в Центральной Азии идет по нарастающей благодаря опоре на различные двусторонние и многосторонние экономические и природоохранные соглашения и их исполнительные органы высокого уровня (включая премьер-министров). Для обсуждения вопросов рационального использования воды и охраны окружающей среды периодически встречаются президенты пяти государств Центральной Азии.

Высокоприоритетными направлениями субрегионального сотрудничества являются связанные с Аральским морем водохозяйственные проблемы бассейнов рек Амударьи и Сырдарьи. Ведение сельского хозяйства в этой климатической зоне требует орошения, а нынешний дефицит поливной воды способствует наступлению неблагоприятных для сельского хозяйства условий и природных явлений - засоление и эрозия почв. Более того, масштабы экологического бедствия Аральского моря быстро расширяются, что вызывает серьезную обеспокоенность у международного сообщества. Ответом на это стало создание Международного фонда спасения Аральского моря с соответствующими исполнительными структурами. В попытке решить конфликтные проблемы распределения водных ресурсов в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи в контексте развития гидроэлектростанций был подписан ряд двусторонних и многосторонних соглашений по водным проблемам. В некоторых из этих соглашений также охвачены потенциальные экологические угрозы трансграничным водотокам, обусловленные хранением опасных отходов горнорудного производства.

Субрегиональное и двустороннее сотрудничество стран Центральной Азии в области

охраны окружающей среды обусловлено наличием серьезных угроз, но оно основывается на временных политических решениях и не опирается на прочный фундамент международного законодательства. Одной из причин этого является то, что пять государств региона, несмотря на свое членство в ЕЭК ООН, присоединились лишь к некоторым из ее конвенций, каковыми являются: Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий. Единственной страной, присоединившейся ко всем четырем конвенциям, является Казахстан, а Узбекистан не присоединился ни к одной из них. Опыт, накопленный в процессе осуществления этих конвенций в регионе ЕЭК, мог бы быть весьма полезным при выполнении двусторонних и субрегиональных природоохранных соглашений в Центральной Азии.

#### Рекомендация 4.2

*Узбекистану следует рассмотреть вопрос о присоединении к следующим конвенциям ЕЭК ООН: Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Конвенции 1991 года об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, Конвенции 1992 года по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и протоколов к ней и Конвенции 1992 года о трансграничном воздействии промышленных аварий - и предпринимать все возможные усилия для использования предусмотренных в этих конвенциях стандартов и процедур в качестве основы для своих собственных двусторонних соглашений с соседними странами и субрегиональных природоохранных соглашений. Ответственность за выполнение этих международных соглашений на национальном уровне должны делить между собой Государственный комитет по охране природы (воздух, оценка воздействия на окружающую среду и вода) и Министерство по чрезвычайным ситуациям (промышленные аварии).*

Во всех сферах экономической и социальной жизни Узбекистана активно развиваются демократические процессы. Однако в области охраны окружающей среды степень их продвинутости является недостаточной. Это проявляется в недостаточной координации действий различных органов государственного управления, занимающихся природоохранными проблемами в различных контекстах, недостаточном обмене информацией между этими органами и ограниченном участии общественности в процессе принятия решений по экологическим вопросам. Узбекистан рассматривает возможность присоединения к Орхусской конвенции, но соответствующих решений пока еще не принято.

#### Рекомендация 4.3

*Узбекистану следует ускорить реализацию внутренних процедур, позволяющих присоединиться к Орхусской конвенции. Присоединение к этой Конвенции способствовало бы улучшению экологического менеджмента и развитию демократических процессов в обществе. Ответственность за выполнение этого международного соглашения на национальном уровне должен нести Государственный комитет по охране природы.*

В 1999 году было подписано Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Республикой Узбекистан и Европейским сообществом и его государствами-членами. Оно, в частности, предусматривает проведение экологического законодательства страны в соответствии с законодательством Европейского союза. Аналогичную роль в процессе глобальной гармонизации играют или могут играть глобальные и региональные конвенции, к которым в будущем должен или планирует присоединиться Узбекистан. Использование директив Европейского союза в процессе учета европейских проблем в национальных природоохранных нормах Узбекистана способствовало бы ускорению процесса гармонизации и установлению конкретных процедур для выполнения законодательства. Хотя тексты природоохранных конвенций ЕЭК ООН имеются на русском языке, тот факт, что директивы Европейского союза отсутствуют на узбекском или русском языке, является серьезным препятствием.

#### Рекомендация 4.4

*Узбекистану следует принять меры для включения в число проектов ТАСИС проекта, предусматривающего перевод на официальный узбекский язык (или на русский язык) и опубликование основных природоохранных директив, распоряжений и решений органов Европейского союза. С этой инициативой в рамках соглашений с ЕС должен выступить Государственный комитет по охране природы, после чего нужно будет обеспечить практическую реализацию результатов этого проекта.*

Выполнение Узбекистаном своих обязательств по международным многосторонним соглашениям (глобальные и региональные конвенции и протоколы) и субрегиональным и двусторонним соглашениям об охране окружающей среды относится к компетенции нескольких Министерств и других центральных учреждений. Координация деятельности по 6 многосторонним и 14 двусторонним соглашениям, а также деятельности, связанной с участием в этом процессе различных международных организаций, возложена на ведущее центральное учреждение - Государственный комитет по охране природы. Недостаточно эффективная координация международной деятельности различных Министерств в области охраны окружающей среды обусловлена, в

частности, недостаточной численностью персонала в его штате (в Управлении международных связей и программ Государственного комитета работает три человека).

#### Рекомендация 4.5

*Необходимо укрепить потенциал служб, занимающихся экологическими вопросами, чтобы создать возможности для эффективного выполнения Узбекистаном своих международных обязательств и эффективного использования зарубежной помощи. Следует подумать об увеличении численности персонала Управления международных связей и программ Государственного комитета по охране природы, назначении международной комиссии (или другого органа) по обмену информацией и координации, а также о создании научно-исследовательского центра или возложении задач центра по информированию об экологических конвенциях и других международных правовых актах, о международных природоохранных учреждениях и проектах, осуществляемых в Узбекистане при международной поддержке, на какой-либо из существующих органов.*

В Узбекистане завершено или продолжают реализовываться более 50 международных проектов, финансируемых за счет грантов или кредитов международных финансовых учреждений. Примерно половина из них представляют собой инвестиционные проекты, а остальные - неинвестиционные проекты, направленные на формирование потенциала, разработку национальных или региональных стратегий и программ, охрану природы и экологическое образование. Если инвестиционные проекты координируются на межсекторальной основе специально сформированным при Кабинете Министров Департаментом по координации внешнеэкономической деятельности, то неинвестиционные проекты в межсекторальном плане не координируются, а их эффективность не оценивается (исключение составляют проекты, относящиеся к программе охраны Аральского моря).

#### Рекомендация 4.6

*В Узбекистане необходимо усилить внутреннюю (межведомственную) координацию проектов по охране окружающей среды, финансируемых на международной основе, особенно неинвестиционных проектов. Для этого рекомендуется сформировать небольшую секцию в Управлении международных связей и программ Государственного комитета по охране природы. Этот орган участвовал бы в подготовке проектов, осуществлении наблюдений за проектами, исполнителем которых назначен Государственный комитет, в рассмотрении последствий осуществления проектов, выполняемых под контролем других Министерств, а также в распространении среди общественности информации о проектах, проводимых в Узбекистане.*



***ЧАСТЬ II: БОРЬБА С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ И  
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ***



## Глава 5

# РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

### 5.1 Введение

Как представляется, рациональное использование водных ресурсов является одним из самых важных вопросов в Узбекистане. Неправильное использование этих ресурсов на протяжении 40 лет оборачивается в настоящее время угрозами для сельского хозяйства, качества почвы и наличия водных ресурсов для использования в самых различных целях. Правительство сталкивается с выбором трудных стратегических решений. Производство хлопка - сырья, являющегося одним из основных источников валютных поступлений, - требует расходования водных ресурсов для орошения, превышающего имеющиеся ресурсы. (См. главу 10.) Засоленность

почвы, поверхностных и подземных вод увеличивается до недопустимых уровней. Сточные воды от орошения пагубно сказываются на качестве питьевой воды основных водотоков. Нехватка водных ресурсов ощущается повсюду.

### 5.2 Водные ресурсы

Запасы поверхностных вод в Узбекистане сосредоточены преимущественно в бассейне Аральского моря. В этом бассейне протекают крупнейшие реки Центральной Азии - Амударья и Сырдарья. Помимо этих крупных рек, важное значение имеют также и другие реки, например Заравшан, Сурхандарья и Кашкадарья. Лимиты забора воды в Узбекистане приводятся в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 Лимиты забора воды в бассейнах Амударья и Сырдарья в Узбекистане в гидрологическом 2000-2001 году (в млн. м<sup>3</sup>)**

	Всего забор воды	Из рек Амударья и Сырдарья	Внутренние малые реки	Подземные воды	Коллекторно-дренажные воды
<b>Всего по Республике</b>	<b>49 381</b>	<b>30 554</b>	<b>16 497</b>	<b>600</b>	<b>2 829</b>
Бассейн Амударья	25 636	19 514	5 667	225	1 330
Каракалпакстан	7 520	7 406	0	0	114
Кашкадарьинская обл.	5 257	4 048	1 947	90	272
Бухарская обл.	3 909	3 341	255	60	253
Навоийская обл.	1 440	533	791	39	77
Самаркандская обл.	3 027	0	2 674	36	317
Хорезмская обл.	4 483	4 186	0	0	297
Всего по бассейну Сырдарья	19 795	9 936	8 334	325	1 199
Андижанская обл.	3 060	775	1 954	92	239
Наманганская обл.	2 755	2 337	230	27	161
Ферганская обл.	4 262	1 802	2 068	162	230
Джизакская обл.	2 250	1 935	260	2	52
Сырдарьинская обл.	2 588	2 385	0	28	175
Ташкентская обл.	4 880	702	3 822	14	342
<i>Кроме того,</i>					
Сурхандарьинская обл.	3 950	1 104	2 496	50	300

Источник: Министерство сельского и водного хозяйства, 2001 года.

Данные о ресурсах подземных вод и их использовании в Республике Каракалпакстан и в различных областях приводятся в таблице 5.2:

В 2000 году потребление ресурсов подземных вод составляло 17 075 тыс. м<sup>3</sup> (в день) из 26 756 скважин.

### 5.3 Качество воды и мониторинг качества воды

#### Источники загрязнения

Основными источниками загрязнения воды в Узбекистане являются промышленность, сельское

хозяйство и населенные пункты. Сооружения по очистке и удалению городских и промышленных сточных вод также серьезно загрязняют подземные воды тяжелыми металлами и вредными

органическими веществами. Особую угрозу подземным водам представляют неочищенные сточные воды медицинских учреждений и лабораторий.

Таблица 5.2: Потребление ресурсов подземных вод в 2000 году (тыс. м<sup>3</sup>/в день)

Область	Объем ресурсов	Суммарное потребление в 2000 году	Потребление питьевой воды в городах	Потребление питьевой воды в сельск. районах	В промышленности	Для орошения	Для иных целей	Количество скважин
<b>Всего по Узбекистану</b>	66 412	17 073	3 043	3 872	1 772	3 772	4 608	26 756
<b>Республика Каракалпакстан</b>	6 627	110	10	23	7	3	60	839
<b>Всего по областям</b>	59 7875	16 963	3 033	3 849	1 756	3 719	4 548	25 917
Андижанская	5 394	1 696	28	656	123	273	616	2 283
Наманганская	7 973	1 474	52	391	49	519	462	1 882
Ферганская	8 976	4 922	413	848	796	1 290	1 575	5 429
Ташкентская	7 828	3 133	1 116	721	557	173	517	3 368
Сырдарьинская	4 223	800	90	109	9	126	467	1 210
Джизакская	2 986	315	112	144	15	8	35	790
Самаркандская	6 253	1 342	717	300	53	219	53	2 714
Навоийская	2 474	600	21	40	33	244	262	1 170
Бухарская	2 641	742	58	27	70	290	297	1 966
Кашкадарьинская	1 786	870	286	66	16	304	198	2 799
Сурхадарьинская	4 166	985	125	540	39	273	8	1 994
Хорезмская	5 085	84	15	7	5	-	58	312

Источник: Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам.

Помимо сбросов коллекторных и дренажных вод, содержащих соль, остатки удобрений и пестицидов, практически во все поверхностные воды, бассейн Сырдарьи к тому же загрязняется промышленными сточными водами горнодобывающих и металлургических предприятий, теплоэлектростанций и предприятий сельского хозяйства. (См. главы 9 и 10.) Чаще всего в сточных водах встречаются такие загрязнители, как железо, нефть, хлорорганические пестициды и другие органические вещества, тяжелые металлы и сухие отложения. Концентрации этих загрязнителей в несколько раз превышают ПДК.

Проблемы качества воды существуют практически во всех областях, но особенно остро они ощущаются в Республике Каракалпакстан и в Хорезмской, Ферганской и Навоийской областях.

#### Качество подземных вод

Загрязнение подземных вод имеет *региональный, диффузионный* или *локальный* характер.

*Региональное* загрязнение подземных вод происходит в результате интенсивного применения химикатов в сельском хозяйстве и фильтрации загрязненных поверхностных вод. В бассейне реки Амударьи интенсивное сельское хозяйство вызывает загрязнение подземных вод, в результате чего повышается засоленность и жесткость этих вод, а также увеличивается содержание в них нитратов и пестицидов. Чаще всего загрязнение воды наблюда-

ется в нижнем течении рек и в районах развитого орошения.

*Диффузное* загрязнение подземных вод наблюдается на орошаемых землях и вызвано применением и последующей фильтрацией минеральных удобрений и химикатов, в первую очередь пестицидов. Загрязнение подземных вод часто встречается даже на глубине от 100 до 150 м.

*Локальное* загрязнение подземных вод встречается вблизи крупных промышленных предприятий. В стране насчитывается порядка 500 таких объектов, которые приводят к уменьшению ресурсов питьевой воды на 35-40%. Следует отметить, что эта тенденция сохраняется.

#### Мониторинг

Система мониторинга качества воды в бассейне рек Амударьи и Сырдарьи пришла в упадок. Многие станции мониторинга не могут обеспечить представление данных на регулярной основе; другие - просто не действуют. Оборудование и методы отбора проб и анализа проб воды являются неадекватными. Для круглосуточного контроля качества воды нет автоматической контрольно-измерительной аппаратуры. Поэтому подробную и достоверную информацию мониторинга поверхностных вод, подземных вод и питьевой воды получить невозможно. Имеющиеся данные представляют собой простые арифметические средние величины; эти данные не отражают количества



объема забора и загрязнителей, сбрасываемых в природные водотоки и водохранилища в различные времена года. Назрела необходимость получения более обширной информации об объемах заборов воды и загрязняющих веществ, сбрасываемых в воду, их концентраций в воде и их воздействии на окружающую среду.

Национальная система мониторинга обеспечивает информацию о качестве воды и ее тенденциях в реках Амударья и Сырдарья и их притоках. Однако различия методов мониторинга и различное используемое для мониторинга оборудование в соседних странах (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан) отрицательно сказываются на достоверности данных и на их сопоставлении.

Санитарно-эпидемиологические станции (СЭС) Министерства здравоохранения осуществляют контроль за качеством питьевой воды с момента пуска воды в водопроводную систему и в период ее потребления человеком. Контроль качества воды осуществляется и службами Водоканала. Не все санитарно-эпидемиологические

станции и лаборатории Водоканала оснащены современными контрольно-измерительными приборами и испытывают нехватку в химических реактивах, используемых для анализа проб. Все это ограничивает возможности анализировать содержание в питьевой воде пестицидов и микробиологических компонентов.

## 5.4 Водопользование

### Забор воды и основные водопользователи

В Узбекистане ежегодно потребляется в общей сложности 60 км<sup>3</sup> водных ресурсов. Основным источником водоснабжения служат поверхностные воды; доля подземных вод составляет всего лишь 5%. Забор поверхностных вод осуществляется преимущественно из рек. Для водоснабжения используются также в определенном количестве коллекторные и дренажные воды ирригационных систем.

Перечень основных водопользователей приводится в таблице 5.3.

**Таблица 5.3: Тенденции водопользования в различных секторах национальной экономики, 1988-1998 годы**

	Всего млн. м <sup>3</sup>	Снабжение питьевой водой		Водоснабжение в сельском хозяйстве*		Водоснабжение в промышленности		Рыбное хозяйство		Орошение и дренаж	
		млн. м <sup>3</sup>	в % от суммарн. объема	млн. м <sup>3</sup>	в % от суммарн. объема	млн. м <sup>3</sup>	в % от суммарн. объема	млн. м <sup>3</sup>	в % от суммарн. объема	млн. м <sup>3</sup>	в % от суммарн. объема
<b>1988</b>	69 069	1 609	2,3	1 022	1,5	1 990	2,9	475	0,7	63 972	92,6
<b>1990</b>	63 611	2 353	3,7	723	1,1	1 298	2,0	1 080	1,7	58 156	91,4
<b>1992</b>	63 271	2 051	3,2	839	1,3	1 260	2,0	783	1,2	58 338	92,2
<b>1994</b>	58 564	2 580	4,4	950	1,6	1 100	1,9	534	0,9	53 400	91,2
<b>1996</b>	54 974	2 354	4,3	712	1,3	844	1,5	503	0,9	50 561	92,0
<b>1998</b>	57 920	2 205	3,8	1 120	1,9	902	1,6	821	1,4	52 872	91,3

Источник: Национальный план действий по охране окружающей среды, Государственный комитет по охране природы.

Примечание:

\* За исключением орошения.

Как видно из приведенной таблицы, 93% суммарного объема водопотребления в 1988 году приходится на орошение. В 1998 году этот показатель несколько уменьшился и составил 91%. За этот период суммарный объем водопотребления для различных целей сократился на 18%; объем водопотребления для целей орошения сократился приблизительно на ту же величину.

Уменьшение этих показателей обусловлено тремя факторами: технологическими достижениями, сокращением использования воды для орошения и заменой части посадок хлопка другими культурами. Для сокращения потерь водных ресурсов были приняты определенные меры, например

модернизация части системы орошения, в том числе установка несложных по конструкции водомеров, а также установление предельных уровней водопользования на один гектар орошаемой земли. В результате принятия этих мер водопотребление сократилось на 10%. В то же время существует проблема с распределением воды из основных трансграничных бассейнов, а именно из бассейнов Амударья и Сырдарья. Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) ежегодно устанавливает квоты водопотребления для стран региона, однако эти квоты не всегда соблюдаются и не всегда обеспечивается их выполнение.

### *Орошение*

Только на орошение хлопчатника и других сельскохозяйственных культур расходуется свыше 90% всех имеющихся запасов водных ресурсов. Это во все большей степени негативно и, возможно, необратимо сказывается на наличии и качестве водных ресурсов, на состоянии земельных ресурсов, здоровья и на положении дел в других социальных сферах. В настоящее время орошаются приблизительно 4,3 млн. га земельных угодий. Уже в 1997 году нехватка водных ресурсов на орошение в рамках действующей системы составляла 17% от необходимого объема; в 1998 году она составляла 22%; а в 2000 году в связи с сильной засухой нехватка водных ресурсов составила 40%.

Система орошения также является неэффективной. Оборудование, контрольно-измерительные приборы и технологии устарели и нуждаются либо в ремонте, либо в замене. Вследствие перехода к рыночной экономике отсутствуют экономические стимулы и финансовые средства для усовершенствования системы орошения, а существующая практика землепользования и водопользования не стимулирует повышение производительности.

### *Питьевая вода*

74% городского и 65% сельского населения пользуются водопроводной водой. К 2010 году намечено обеспечить снабжение водопроводной водой все города и 85% сельских районов.

Существуют трудности в области снабжения высококачественной питьевой водой западной части страны, где реки Амударья и Сырдарья и многие источники подземных вод загрязнены. Для удовлетворения потребностей в питьевой воде в этих районах вода доставляется по трубопроводам из отдаленных источников.

Приблизительно 65% подземных вод используются в городах и сельских районах в качестве питьевой воды. Небольшое количество этих вод используется в промышленности и сельском хозяйстве. Объем запасов подземных вод в бассейне Аральского моря составляет приблизительно  $44,0 \text{ км}^3$ , из которых в Узбекистане потребляется  $6,4 \text{ км}^3$ , в том числе на цели орошения. Общие возможности питьевого водоснабжения составляют  $6,8 \text{ млн. м}^3/\text{в день}$ , из которых  $4,4 \text{ млн. м}^3$  приходится на долю подземных вод, а  $2,4 \text{ млн. м}^3$  - на долю вод поверхностных источников.

В данные о потреблении питьевой воды включен объем потребления очищенных вод в промышленности (потребление воды в промышленности составляет приблизительно 25% от всех запасов питьевой воды). По имеющимся оценкам, утечка воды, обусловленная эксплуатацией

устаревшего оборудования, составляет 11-40% в зависимости от конкретной области.

Для Узбекистана характерен высокий уровень потребления питьевой воды. Однако объемы водопотребления измеряются редко, поэтому статистические данные могут оказаться ненадежными. Водомеры установлены только на крупных предприятиях. Согласно оценкам, объем потребления питьевой воды можно было бы сократить на 15-20% в случае установки водомеров и взимания с пользователей платы за фактическое водопотребление. Водомеры, в ограниченном масштабе, установлены в Ташкенте. Семьи, живущие в домах, оборудованных водомерами, могут контролировать и регулировать водопотребление. В результате эти семьи платят в среднем за пользование водой 200 сум в месяц против 800 сум, выплачиваемых семьями, не имеющими водомеров. Эффективное использование установленных водомеров, однако, осложняется высокой степенью минерализации воды, что приводит к выводу водомеров из строя.

Реальная нехватка питьевой воды ощущается в Каракалпакстане, Хорезмской и Бухарской областях, а также на западе Самаркандской, Кашкардарьинской, Джизакской и Сурхандарьинской областей. Нехватка питьевой воды вызвана неравномерным распределением подземных вод на западе Узбекистана. В настоящее время свыше 30% населения пьет или пользуется в иных целях водой, которая не отвечает национальным и международным стандартам качества воды.

## **5.5 Очистка сточных вод**

### *Коллекторно-дренажные воды*

В настоящее время коллекторно-дренажные воды вообще не подвергаются очистке. Ежегодный сброс коллекторных и дренажных вод в поверхностные воды составляет  $20\text{-}25 \text{ км}^3$ , причем приблизительно  $10 \text{ км}^3$  - в Сырдарью,  $5 \text{ км}^3$  - в Амударью, а остальная их часть попадает в малые реки и природные соленые озера. Такие воды с самой высокой концентрацией загрязнения обнаруживаются в низовьях малых рек и в Амударье. Как представляется, эту проблему можно решить путем строительства отсечных коллекторов или очистных сооружений для очистки коллекторно-дренажных вод. Такие меры могли бы эффективно способствовать сохранению водных ресурсов в Узбекистане и в регионе в целом.

### *Промышленные сточные воды*

Основными отраслями промышленности Узбекистана являются энергетика, горнодобывающая, металлургическая и химическая. В промышленности насчитывается 502 водопотребителя,

сбрасывающего в поверхностные воды 2,2 км<sup>3</sup> сточных вод, из которых 131 млн. м<sup>3</sup> составляют неочищенные загрязненные воды.

Промышленные сточные воды, содержащие особые вещества, подвергаются отдельной очистке, но с неодинаковой степенью эффективности. Для повышения эффективности очистных сооружений для очистки сточных вод необходимо принять конкретные меры и построить новые очистные сооружения, оснащенные современным оборудованием и технологиями.

На качестве воды в бассейне Сырдарьи сказываются промышленные предприятия близ Ферганы и Ташкента. В Ферганской долине в Сырдарью сбрасывается 564,7 т загрязнителей. В бассейне Амударьи сброс промышленных сточных вод загрязняет главным образом бассейн реки Зарафшан. В самом неблагоприятном положении находятся районы вокруг таких городов, как Самарканд, Навои и Бухара, где в реки вместе со сточными водами сбрасывается 415,4 т промышленных загрязнителей.

Кроме того, другие прибрежные страны Центральной Азии также загрязняют Сырдарью и Амударью. Проблема усугубляется отсутствием очистных сооружений для очистки промышленных сточных вод, размещенных по берегам Сырдарьи и Амударьи.

#### *Городские сточные воды*

Очистные сооружения во многих городах лишь частично очищают коммунально-бытовые сточные воды, при этом устаревшее оборудование и устаревшие технологии многих очистных сооружений позволяют эффективно очищать всего лишь 50% городских и промышленных сточных вод. Коммунально-бытовые и промышленные сточные воды обычно подвергаются единой очистке механическими и биологическими методами. Достаточно и частично очищенные сточные воды сбрасываются в поверхностные воды. Это приводит к увеличению биологической потребности в кислороде (БПК), биогенных элементов и патогенов в поверхностных водах.

#### *Сохранение водных ресурсов*

Сохранение водных ресурсов занимает важное место в рациональном использовании водных ресурсов в регионе. Помимо того, что в результате эксплуатации неэффективных оросительных систем теряется от 40% до 60% водных ресурсов, приблизительно 5-10% питьевой воды теряется в результате коррозии и старения водопроводов, а еще 15-20% - по причине эксплуатации устаревшего или неэффективного

оборудования, используемого для питьевого водоснабжения.

Отсутствуют комплексные методы рационального управления водными и земельными ресурсами, а планирование орошения не обеспечивает эффективного привлечения агропромышленного сектора к рациональному использованию и распределению воды для орошения.

### **5.6 Политика и цели в области водопользования**

#### *Цели политики*

В Узбекистане вопросам рационального использования водных ресурсов и его взаимосвязи с сельским хозяйством и энергетикой придается первостепенное значение. Это, в частности, нашло свое отражение в Национальном плане действий по охране окружающей среды, Схеме развития водоснабжения на период до 2010 года, Схеме по охране и использованию пресной подземной воды на период до 2010 года и Программе обеспечения населения питьевой водой и природным газом на период до 2010 года.

Национальная программа обеспечения питьевой водой предусматривает снабжение качественной питьевой водой сельских районов и модернизацию систем водоснабжения, распределительной сети, а также строительство очистных сооружений в городах. НПДОС требует предварительной очистки или первичной очистки сбросов токсичных сточных вод. Экономия и сохранение водных ресурсов должны обеспечиваться посредством строгого контроля за использованием водных ресурсов, дополняемого ценами на воду, установкой водомеров в сельском хозяйстве и в городах, а также модернизацией, совершенствованием и лучшей эксплуатацией оросительных и дренажных сетей. Особое внимание в Схеме уделяется комплексному управлению, в том числе комплексному управлению землепользованием, водопользованием и контролю за соленостью воды и управлению водными ресурсами водосборных бассейнов.

Схема развития водоснабжения на период до 2010 года основана на новых нормах и стандартах качества воды. В ней излагаются нынешние условия в секторе водоснабжения в каждой области и предусматриваются как меры предотвращения загрязнения водоснабжения, так и план совершенствования системы водоснабжения, включающей районные системы водоснабжения и местные источники. Однако пока еще только частично изысканы финансовые средства, необходимые для осуществления Схемы в полном объеме.

Схема по охране и использованию подземных вод на период до 2010 года предусматривает переоценку имеющихся запасов пресных подземных вод, получение конкретных данных об использовании водных и земельных ресурсов и оценку изменений запасов и качества подземных вод. В Схеме содержатся прогнозы в отношении возможных изменений запасов подземных вод, описывается взаимодействие между всеми крупными водоносными пластами подземных вод и поверхностными водами. Схема снабжена географической картой источников загрязнения и промышленных объектов. Кроме того, в ней содержатся предложения в отношении рационального использования действующих скважин, в том числе для целей орошения, а также предложения, связанные с измерением запасов подземных вод.

#### *Законодательство*

Конституция Узбекистана гласит, что вода, а также земля и ее недра, флора, фауна и другие природные ресурсы являются национальным достоянием, которое должно рационально использоваться и охраняться.

Основным законодательным актом в области использования водных ресурсов является Закон "О воде и водопользовании" (1993 года), в котором дается классификация водных ресурсов, устанавливается ответственность за рациональное водопользование и процедуры выдачи разрешений на водопользование. Закон предусматривает защиту водных ресурсов от загрязнения химическими веществами, нефтью и другими веществами путем обеспечения соблюдения стандартов качества для сбрасываемых сточных вод, очистки промышленных сточных вод и их удаления.

Среди других правовых документов, регламентирующих вопросы рационального водопользования, следует назвать следующие:

- Постановление Кабинета Министров (№ 179, 1992 год) о мерах по использованию подземных вод и их защите от загрязнения и истощения;
- Постановление Кабинета Министров о лимитированном водопользовании (№ 385, 1993 год);
- Постановление Кабинета Министров (1998 год) об утверждении процедуры разработки и ведения государственного кадастра водных ресурсов.

#### *Организационные меры*

Министерство сельского и водного хозяйства занимается исследованием, планированием, освоением и распределением водных ресурсов. Оно

ведает вопросами строительства, эксплуатации и поддержания оросительных и дренажных систем, ведением кадастра поверхностных вод.

Агентство коммунального обслуживания и местные органы власти (хокимияты) отвечают за инфраструктуру городского водоснабжения и очистки сточных вод.

Государственный комитет по охране природы (*Госкомприрода*) отвечает за контроль за соблюдением качества сточных вод. При нем функционирует Государственная специализированная инспекция аналитического контроля (*ГосСИАК*). Главное управление по охране и рациональному использованию земельно-водных ресурсов, действующее в рамках Государственного комитета, контролирует и регулирует промышленные сбросы сточных вод. В функции Государственного комитета по охране природы входит защита водных ресурсов от коммунально-бытового загрязнения, контроль за качеством воды на крупных водохозяйственных объектах, анализ воздействия загрязнения на качество воды, выдача разрешений на водопользование и сброс сточных вод, а также надзор за мерами по сокращению количества вредных веществ в окружающей среде в результате сброса сточных вод. Кроме того, он ведает вопросами контроля за соответствием сбрасываемых вод стандартам качества воды (ПДК).

Главное управление по гидрометеорологии при Кабинете Министров осуществляет мониторинг поверхностных вод, сбор и анализ информации и делает прогнозы в отношении состояния поверхностных вод. Оно регулярно представляет информацию об уровне загрязнения водных ресурсов соответствующим государственным и местным органам, предприятиям, учреждениям и организациям.

Государственный комитет по геологии осуществляет контроль за изменениями состояния подземных вод в подземной гидросфере, в т.ч. их уровень, качество и объем. Кроме того, он ведет кадастр подземных вод.

Санитарно-эпидемиологические станции Министерства здравоохранения (СЭС) осуществляют мониторинг качества питьевой воды в городах и крупных населенных пунктах, в первую очередь водопроводной воды (см. главу 12).

#### *Инструменты*

Стандарты качества воды устанавливают предельно допустимые концентрации (ПДК), которые разрабатывались Министерством здравоохранения. Существуют стандарты качества для питьевой воды, поверхностных вод и вод рыбохозяйственного назначения.

**Таблица 5.4: Руководящие принципы очистки воды из различных водных источников по признаку допустимого риска наличия вирусов**

Вид источника <sup>1</sup>	Рекомендуемая очистка
<b>Подземные воды</b>	
Защищенные, глубокие скважины, практически не содержащие фекалий	Дезинфекция <sup>2</sup>
Незащищенные мелкие колодцы, загрязненные фекалиями	Фильтрация <sup>3</sup> и дезинфекция
<b>Поверхностные воды</b>	
Защищенные, аккумулярованные горные воды, практически не содержащие фекалий	Дезинфекция
Незащищенные аккумулярованные воды или воды горных рек, загрязненные фекалиями	Дезинфекция и фильтрация
Незащищенные равнинные реки; загрязненные фекалиями	Предварительная дезинфекция или отстой, дезинфекция и фильтрация
Незащищенный водосборный бассейн; сильное загрязнение фекалиями	Предварительная дезинфекция или отстой, фильтрация, дополнительная очистка и дезинфекция
Незащищенный водосборный бассейн; полное загрязнение фекалиями	Потреблять воду не рекомендуется

Источник: ВОЗ, 1995 год.

<sup>1</sup> Применительно ко всем источникам средняя величина мутности до окончательной дезинфекции не должна превышать 1 NTU (нефелометрическая единица мутности) и не должна превышать 5 NTU в произвольно взятых пробах.

<sup>2</sup> В результате окончательной дезинфекции остаточная концентрация свободного хлора должна составлять >0,5 мг/л при времени контакта не менее 30 мин. с водой, имеющей жесткость pH<8, или должна обеспечивать эквивалентный процесс дезинфекции с точки зрения эффективного уровня обеззараживания энтеровирусов.

<sup>3</sup> Фильтрация должна осуществляться либо способом медленной обработки на песчаном фильтре или способом скоростной обработки на песчаном фильтре, чему должен предшествовать соответствующий процесс коагуляции-флокуляции (с седиментацией или флотацией). Можно также применять процесс фильтрации через диатомовую землю или любой иной доказавший свою эффективность процесс фильтрации. Степень обеззараживания вирусов должна составлять >90%. Дополнительная очистка может осуществляться с помощью фильтрации на песчаном фильтре, озонирования с абсорбцией гранулированным углем или иного метода, обеспечивающего обеззараживание энтеровирусов до 99%.

Некоторые национальные стандарты качества питьевой воды отличаются меньшей жесткостью, чем стандарты, рекомендованные ВОЗ, например ПДК для нитратов в Узбекистане в 4,5 раза превышают установленный стандарт ВОЗ. Кроме того, для качества воды в водохранилищах и рыбопродуктивных прудах установлены особые национальные стандарты. Конкретных стандартов качества для коллекторных и дренажных вод с орошаемых земель не имеется. На эту категорию вод приходится 78% всех сбрасываемых сточных вод. Промышленность производит 18% всех сбрасываемых вод, а коммунально-бытовые суточные воды составляют 4%.

Существующие стандарты не отвечают нынешнему положению дел в стране, равно как не отвечают стандартам ЕС и ВОЗ. Почти все стандарты качества воды необходимо пересмотреть и заменить их новыми применительно к некоторым опасным веществам и коллекторным и дренажным водам из оросительных систем.

Для системного определения качества воды применяется индекс загрязнения воды (ИЗВ), показатели которого могут варьироваться от незначительных величин для кристально-чистой воды до высоких величин для сильно загрязненной воды. Этот индекс основан на ПДК растворенного в воде кислорода, показателе биологической потребности в кислороде (БПК) и показателе содержания четырех широко распространенных загрязнителей. Существует шесть категорий поверхностных вод (см. таблицу 5.4).

Горные реки практически не загрязнены, и качество воды в них весьма высокое. Однако в низовьях этих рек качество воды хуже. В среднем и нижнем течении большинства рек вода сильно минерализована. В среднем течении рек содержание соли в воде достигает 1-1,5 г/л, а в нижнем течении - до 2 г/л.

Вода в среднем и нижнем течении Амударьи и Сырдарьи загрязнена выше ПДК в том, что

касается минерализации, жесткости, содержания сульфатов, хлоридов, фенола и кремния.

#### Качество питьевой воды и здоровье

Качество питьевой воды является главным показателем воздействия питьевой воды на здоровье. Для предотвращения загрязнения питьевой воды рекомендуются следующие методы ВОЗ для очистки воды (см. таблицу 5.5).

Качество питьевой воды в Узбекистане - это довольно сложная проблема, которая оказывает разностороннее воздействие на здоровье человека, включая передающиеся через воду инфекционные болезни, воздействие на мочепускающую систему, артериальную гипертонию и долгосрочное

воздействие, связанное с потреблением воды, зараженной пестицидами. Микробиологическое и химическое загрязнение обусловлено преимущественно недостаточной очисткой сточных вод, недостаточной дезинфекцией воды, трудностями и высокими издержками удаления пестицидов из зараженной воды, нехваткой высококачественной воды в бассейне Аральского моря, а также недостаточной информированностью и недостаточными знаниями населения о надлежащих способах использования водных ресурсов. Не всегда принимаются простые, затратоэффективные меры. Так, высокая степень минерализации воды приводит к порче насосов и фильтров; многие запрещенные пестициды и пестициды ограниченного использования по-прежнему загрязняют воду. Кроме того, для очистки воды потребуются дорогостоящие очистные установки, в частности установки для обеззараживания воды от пестицидов.

Таблица 5.5: Качество поверхностных вод

Категория	Комментарий	Примеры
I.	Загрязнение не превышает уровней ПДК	Пскем, Акбулак, Кызыл-сай, Ташкескен, Терекли, Аксу и Геледарья
II.	Природные фоновые концентрации минеральных веществ не превышают уровни ПДК	Акташ-Сай, Угам, Ахангаран, выше города Ангрен, Гава-сай, Кашкадарья в поселке Варганза, Аманкутан, Сазаган, Чарвакское и Гиссарское водохранилища
III.	Фоновые концентрации некоторых органических или минеральных веществ в 2-3 раза превышают ПДК	Река Чирчик, Ахангаран (в среднем течении), верховье рек Салар и канал Карасу, Кокандсай, Нарын, Карадарья, Исфайрам-сай, Маргилян-сай, Зарафшан выше города Самарканд, Тусун-сай, Чимбулак, нижнее течение Сурхандарьи, Туябугузское, Южно-Сурхандарьинское, Кайраумское, Гуямуюнское, Чимкурганское, Куюмазарское, Тупалангское водохранилища, Сырдарья в районе Ферганы и Амударья близ городов Термез и Нукус
IV.	Фоновые концентрации конкретных веществ в 3-5 раз превышают ПДК	Река Чирчик ниже Чирчикского промышленного комплекса, Коканд-сай ниже города Коканда и коллектор Сиаб и Северо-Багдадский коллектор
V.	Конкретные вещества в 3-5 раз превышают ПДК	Правый берег Карасу в городах Ташкент, Ахангаран и Чирчик
VI.	Концентрация конкретных загрязнителей может в 40-50 раз превышать ПДК	Река Калган-Чирчик, река Салар ниже города Ташкент и города Янгиюль

Источник: Национальный доклад о состоянии окружающей среды, 1998 год; Государственный комитет по охране природы.

### 5.7 Аральское море

История орошения в сельском хозяйстве в странах Центральной Азии насчитывает свыше 5 000 лет, однако в последние 40 лет она стала неустойчивой. Это привело к возникновению экологического кризиса в бассейне Аральского моря и серьезных экологических проблем на территории всего Узбекистана, а также в регионе в целом. Основные проблемы в бассейне Аральского моря сводятся к следующему:

- уровень воды упал на 15 метров, и в это море поступает всего лишь 5 км<sup>3</sup> воды в сравнении с 50-60 км<sup>3</sup> до 1960 года;
- площадь моря сократилась более чем наполовину;
- запасы питьевой и оросительной воды в регионе недостаточны, их качество низкое;
- как вода, так и свыше 50% орошаемых площадей имеют высокую степень засоленности, и эта засоленность продолжает расти. Ежегодные потери, вызванные засоленностью, оцениваются в 2 млрд. долл. США, что составляет 5% ВВП всей Центральной Азии. Вдоль прежней берего-

вой линии соль и осаждения пыли привели к образованию тонкой корки белого цвета, и во время сильных северо-восточных ветров соль и мелкие взвешенные частицы пыли переносятся и осаждаются на обширных территориях возделываемых земель;

- морская вода загрязнена удобрениями и пестицидами, которые переносятся коллекторно-дренажными водами;
- биологическое разнообразие резко сократилось в результате высыхания моря и уменьшения его размеров. В примыкающих дельтах погибли многие виды флоры и фауны;
- опустынивание в дельтах Амударьи и Сырдарьи приводит к изменению климата в регионе;
- все эти факторы оказывают негативное социально-экономическое воздействие на население региона, в частности ухудшают здоровье людей и рацион их питания, а также приводят к безработице. Так, до наступления экологического кризиса в этом бассейне насчитывалось свыше 24 видов промысловых рыб, а в результате их исчезновения безработными в регионе оказались 60 000 человек.

#### *Совместное использование ресурсов в бассейне Аральского моря*

Одна из самых серьезных проблем в регионе связана с совместным использованием ресурсов Амударьи и Сырдарьи странами, расположенными в их верхнем течении (Кыргызстан и Таджикистан), и странами, расположенными в их нижнем течении (Казахстан, Узбекистан и Туркменистан). Страны в верхнем течении используют водные ресурсы этих двух рек для производства электроэнергии в зимнее время на плотинных гидроэлектростанциях. В результате этого страны в нижнем течении располагают большими запасами воды зимой, а не летом, когда это крайне необходимо для целей орошения.

Странам бассейна Аральского моря необходимо интегрировать свое планирование в области энергетики и сельского хозяйства и, что не менее важно, упрочить сотрудничество между собой. Существует соглашение о совместном использовании водных ресурсов и производстве электроэнергии в регионе, однако оно не выполняется последовательным образом, также оно не обеспечивает решения социальных, экономических и экологических проблем.

#### *Институциональные механизмы, цели политики и программы*

Для решения перечисленных выше проблем были учреждены Межгосударственный совет по проблемам Аральского моря (МСПАМ) и его

Исполнительный комитет, а также Международный фонд спасения Аральского моря (МФСА).

До 1997 года МФСА действовал параллельно с Межгосударственным советом по проблемам Аральского моря (МСПАМ); в 1997 году эти межгосударственные организации объединились в одно МФСА.

Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) представляет собой совместную комиссию министров водного хозяйства стран региона. Перед Комиссией поставлена задача разрабатывать и осуществлять политику рационального использования водных ресурсов в бассейне Аральского моря. МКВК состоит из секретариата, международного научно-исследовательского центра и двух бассейновых объединений по водным ресурсам (БВО Амударья и БВО Сырдарья). Деятельность МКВК в области использования водных ресурсов Сырдарьи и Амударьи осуществляется в рамках Организации бассейнового водохозяйственного объединения (БВО). Комиссия, членами которой являются преимущественно представители ирригационного сектора, могла бы работать более эффективно, если бы в ее состав входили представители других секторов, особенно энергетики и промышленности.

Вопросами рационального использования водных ресурсов бассейна Аральского моря занимается ряд межгосударственных учреждений и органов. Во многих случаях нет четкого разграничения их соответствующего круга ведения, что приводит к дублированию в работе и принятию решений. По крайней мере им необходимо улучшить координацию; в этой связи представляется целесообразным избрать новый подход к общей реорганизации структуры управления водохозяйственной деятельностью на региональном уровне. Необходимо, в частности, создать такую структуру, которая охватывала как можно больше секторов и была наделена полномочиями осуществлять как сотрудничество, так и вести переговоры.

В сотрудничестве с организациями и странами-донорами пять государств - членов МФСА приняли Программу конкретных действий по бассейну Аральского моря, которая предусматривает осуществление проектов на региональном уровне. В 1998 году государства - члены МФСА приступили к реализации семи региональных программ. В качестве приоритетных были определены следующие проблемы в области окружающей среды в бассейне Аральского моря:

- стабилизация и совершенствование методов управления окружающей средой бассейна Аральского моря,

- устранение ущерба, нанесенного окружающей среде в зонах стихийных бедствий в бассейне Аральского моря,
- совершенствование методов управления использованием ограниченных водных ресурсов в регионе и,
- укрепление потенциала местных и государственных учреждений в деле эффективного планирования и осуществления региональных программ.

#### ***Деятельность, осуществляемая Узбекистаном***

В Узбекистане полностью сознают проблемы, связанные с экологическим кризисом Аральского моря, в связи с чем в разработанный в Республике НПДОС был включен ряд важных задач по улучшению сложившейся ситуации. Эти задачи сводятся к следующему:

- разработка и осуществление региональной стратегии в области водопользования;
- меры по смягчению последствий экологического кризиса и восстановления экосистем в дельтах Амударьи и Сырдарьи;
- избрание более всеобъемлющего подхода к рациональному использованию водных ресурсов бассейнов (водосборных бассейнов), в том числе создание учреждений и органов по водным ресурсам бассейнов с целью обеспечения более эффективного и устойчивого использования водных ресурсов;
- улучшение экологических и санитарных условий для местного населения;
- восстановление экосистем в дельтах с уделением особого внимания восстановлению рыбных запасов, видов птиц и животных;
- повторное использование минерализованных сточных вод для целей орошения там, где это применимо; и
- включение международных обязательств в национальные программы и планы действий в области охраны окружающей среды и рационального использования водных ресурсов.

#### **5.8 Выводы и рекомендации**

Узбекистан нуждается в разработке стратегии для управления водными ресурсами, в которой признавалась бы необходимость проведения долгосрочных изменений в структуре всех видов водопользования с уделением особого внимания использованию воды для орошения посадок хлопка. Кроме того, необходимо, чтобы страны Центральной Азии, включая Узбекистан, выполняли заключенные в последнее время соглашения и решения по распределению вод бассейна рек Амударья и Сырдарья.

Неустойчивое использование водных ресурсов в бассейне Аральского моря привело к возникновению серьезного экологического кризиса, который имеет для региона широкомасштабные социальные, экономические и экологические последствия. Правительствам стран Центральной Азии в безотлагательном порядке следует решить как вопрос рационального использования водных ресурсов, так и вопрос заключения соглашения о совместном использовании этих ресурсов. Кроме того, в рамках регионального сотрудничества и планирования энергетика и сельское хозяйство должны рассматриваться как взаимозависимые секторы.

Вопросом рационального использования водных ресурсов в бассейне Аральского моря занимается целый ряд межгосударственных учреждений и органов. Однако их компетенция не имеет четкого определения, и они зачастую дублируют работу друг друга. Кроме того, в этих учреждениях недостаточно представлены заинтересованные стороны. Следует обратить внимание на реорганизацию общей структуры управления водохозяйственной деятельностью на региональном уровне.

Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) устанавливает квоты на отбор водных ресурсов, и правительства соседних стран ежегодно определяют и согласовывают между собой объем водных ресурсов для каждой страны. Распределением квот занимаются две бассейновые межгосударственные организации: одна - для бассейна Амударьи, а другая - для бассейна Сырдарьи. Однако возникает вопрос о контроле за соблюдением этих квот.

Кроме того, отсутствует какое-либо имеющее обязательную силу межсекторальное соглашение, которое регламентировало бы решение экологических, социальных и экономических проблем и учитывало бы вопросы совместного использования водных ресурсов, устойчивого развития сельского хозяйства и производства электроэнергии в регионе.

*На уровне бассейна Аральского моря:*

#### ***Рекомендация 5.1:***

*Министерству сельского и водного хозяйства и другим соответствующим органам в сотрудничестве с министерствами и ведомствами, занимающимися водохозяйственной деятельностью в соседних странах региона, следует:*

- *обеспечить, чтобы все заинтересованные стороны были представлены в Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии;*
- *разработать и осуществлять межсекторальное соглашение, которое регламентировало бы смягчение экологического,*



социального и экономического воздействия кризиса Аральского моря и учитывало бы вопросы совместного использования водных ресурсов, устойчивого развития сельского хозяйства и производства электроэнергии в регионе; и

- создать инспекцию или иной механизм контроля за выполнением этого соглашения.

В Узбекистане наблюдается обширное промышленное загрязнение поверхностных вод, однако другие соседние страны также загрязняют Сырдарью и Амударью. Необходимо принять особые меры для предотвращения загрязнения этих главных рек. Соседним странам в безотлагательном порядке следует модернизировать действующие или построить новые очистные сооружения для очистки промышленных сточных вод предприятий, расположенных по берегам Сырдарьи и Амударьи.

#### Рекомендация 5.2:

*Министерству сельского и водного хозяйства, Агентству коммунального обслуживания и промышленным предприятиям в сотрудничестве с аналогичными учреждениями в других соседних странах следует модернизировать действующие или построить новые очистные сооружения для очистки промышленных сточных вод предприятий, расположенных по берегам рек Сырдарья и Амударья в целях предотвращения дальнейшего загрязнения основных источников поверхностных вод в регионе.*

Система мониторинга обеспечивает информацию о качестве водных ресурсов и тенденциях качества водных ресурсов в Амударье и Сырдарье и в их притоках. Однако в силу различия методов мониторинга и оборудования, применяемого соседними странами (Казахстаном, Кыргызстаном, Таджикистаном и Туркменистаном), полученные данные не поддаются сопоставлению.

Кроме того, оборудование для мониторинга и методы, используемые для анализа уровня загрязнения воды, устарели. Отсутствует автоматическая контрольно-измерительная аппаратура для круглосуточного контроля качества воды. Ощущается нехватка детальной и достоверной информации о количестве загрязнителей, сбрасываемых в природные водотоки и водоемы; испытывается необходимость в сборе более обширной информации о всех загрязняющих веществах, количествах сбрасываемых в воду загрязнителей, их концентрации и их экологическом воздействии.

#### Рекомендация 5.3:

*Главному управлению по гидрометеорологии, Государственному комитету по охране природы и Министерству сельского и водного хозяйства в сотрудничестве с другими соседними государ-*

*ствами следует гармонизировать системы мониторинга трансграничных вод, в частности Амударьи и Сырдарьи. Это предполагает использование одинаковых аналитических методов и одинакового оборудования для замеров загрязнения воды и одинакового программного обеспечения для обработки и сопоставления данных.*

#### *На национальном уровне:*

В настоящее время экономика страдает от истощения поверхностных и подземных водных ресурсов; в том числе в результате неудовлетворительного управления состоянием системы орошения; нехватки квалифицированных кадров и специалистов по вопросам рационального использования водных ресурсов в сельском хозяйстве; отсутствия экономических механизмов для сохранения и защиты водных ресурсов и улучшения их качества; а также отсутствия современного оборудования для питьевого водоснабжения. Для решения этих проблем необходимо разработать и соблюдать комплексные подходы к управлению использованием водных ресурсов и разработать стратегию устойчивого развития сельского хозяйства.

Сохранение водных ресурсов представляет собой исключительно важный элемент рационального использования водных ресурсов в регионе. Необходимо принять меры для разработки и внедрения комплексных методов управления использованием водных и земельных ресурсов, активнее привлекать сельскохозяйственный сектор к управлению водными ресурсами для орошения и их распределению, изменить структуру систем водоснабжения и водораспределения и усовершенствовать их планирование орошаемых земель, установить водомеры, разработать информационную систему для забора воды, водоснабжения и водораспределения, а также применять экономические инструменты.

#### Рекомендация 5.4

*Министерству сельского и водного хозяйства следует:*

- разработать и осуществить стратегию устойчивого развития сельского хозяйства, которая отражает признание факта ограниченности водных ресурсов и необходимость сокращения использования водных ресурсов для целей орошения;
- на основе этой стратегии разработать план использования орошаемых земель с учетом количества и качества имеющихся в регионе водных ресурсов и степени засоленности почвы;
- модернизировать систему орошения и внедрить водомеры в сельском хозяйстве;

- *создать ассоциацию водопользователей и разработать экономические и правовые основы для эксплуатации водных ресурсов;*
- *разработать нормативно методические документы по совершенствованию управления водными ресурсами через реструктуризацию существующих хозяйств в частные хозяйства;*
- *разработать систему управления водными ресурсами на основе бассейнового принципа с учетом опыта стран Европейского союза, в части тех, в которых существует интенсивное сельскохозяйственное производство.*

Качество питьевой воды в Узбекистане представляет собой весьма сложную и острую проблему, затрагивающую многие аспекты охраны здоровья. Микробиологическое и химическое загрязнение обусловлено преимущественно недостаточной очисткой сточных вод, недостаточной дезинфекцией воды и трудностями, связанными с удалением пестицидов из загрязненной воды. Эти проблемы усугубляются нехваткой водных ресурсов удовлетворительного качества в бассейне Аральского моря и недостаточной информированностью и недостаточными знаниями общественности в области надлежащего использования водных ресурсов. Необходимо приложить активные усилия для приведения практики водопользования в соответствие с первоочередными задачами в области охраны здоровья и экономическими реалиями.

#### Рекомендация 5.5

*Министерству сельского и водного хозяйства и Министерству здравоохранения в сотрудничестве с Агентством коммунального обслуживания следует:*

- *пересмотреть стандарты качества питьевой воды и привести их в соответствие с руководящими принципами ВОЗ;*
- *пересмотреть принципы работы станций очистки питьевой воды в целях обеспечения полной гарантии в отношении качества воды в противовес процессу хлорирования воды на этих станциях;*
- *провести оценку экономических инструментов в области водохозяйственной деятельности (включая регулярное использование водомеров для исчисления платы за водопользование) и, при необходимости, организовать информационно-пропагандистские программы для обучения членов*

*домашних хозяйств методам рационального использования воды;*

- *построить установки для деминерализации и повторного использования коллекторных и дренажных вод в целях сохранения и защиты ресурсов поверхностных вод.*

Во многих городах очистные сооружения позволяют лишь частично обрабатывать коммунально-бытовые сточные воды. Эффективность действующих очистных сооружений позволяет лишь на 50% очищать городские и промышленные сточные воды по причине устаревшего оборудования и устаревших технологий. Необходимо принять конкретные меры для повышения эффективности существующих сооружений для очистки сточных вод или строительства новых сооружений, оснащенных современным оборудованием и технологиями. В настоящее время коллекторно-дренажные воды вообще не подвергаются очистке.

#### Рекомендация 5.6:

- Государственному комитету по охране природы следует установить величины предельно допустимых концентраций (ПДК) для таких высокотоксичных веществ, как ртуть, цианиды и хром, а также привести действующие ПДК в соответствие с нормами ВОЗ и ЕС. Министерству сельского и водного хозяйства (МСВХ) следует обеспечить исполнение этих стандартов и выполнение требований НПДОС в части очистки токсичных сточных вод, сбрасываемых промышленными предприятиями.*
- МСВХ и Агентству коммунального обслуживания следует мобилизовать необходимые финансовые ресурсы для осуществления Плана развития водоснабжения, в частности, за счет внедрения водомерного оборудования и установления соответствующих цен на водопользование.*

#### Рекомендация 5.7

*В русле осуществления Плана использования и сбережения пресных подземных вод Министерству сельского и водного хозяйства следует принять срочные меры по сокращению использования чистых подземных вод для промышленных и ирригационных целей с долгосрочной задачей обеспечения использования подземных вод только для питьевого водоснабжения населения.*

## Глава 6

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА

## 6.1 Последние события и тенденции в атмосферных выбросах

Загрязнение воздуха в крупных городах и промышленных центрах является одной из главных проблем в области окружающей среды в Узбекистане. Несмотря на сокращение объема промышленного производства, содержание загрязняющих веществ в воздухе в этих районах

превышает предельно допустимые концентрации (ПДК). С 1994 года общий объем выбросов загрязнителей воздуха из промышленных, энергетических и даже транспортных источников сократился. Данные о выбросах основных загрязнителей воздуха из стационарных и мобильных источников представлены в таблицах 6.1, 6.2 и 6.3 и на рис. 6.1.

Таблица 6.1: Атмосферные выбросы, 1995-2000 годы

	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
<b>Итого</b>	<b>2 557,7</b>	<b>2 173,5</b>	<b>2 344,0</b>	<b>2 194,7</b>	<b>2 220,9</b>	<b>2 267,5</b>
Стационарные источники	904,7	857,5	837,0	775,5	776,9	755,5
Мобильные источники	1 653,0	1 316,0	1 507,0	1 419,2	1 444,0	1 512,0

в тыс. т

Источник: Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

Примечание:

\* Предварительные данные.

Таблица 6.2: Атмосферные выбросы из стационарных источников по загрязнителям, 1995-2000 годы

	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
<b>Итого, из стационарных источников</b>	<b>904,6</b>	<b>857,5</b>	<b>836,8</b>	<b>775,6</b>	<b>776,0</b>	<b>755,5</b>
Пыль	127,0	122,8	112,9	103,5	102,6	114,8
SO <sub>2</sub>	400,0	395,1	406,1	359,3	371,3	338,5
NO <sub>x</sub>	78,3	72,2	75,3	76,3	72,4	76,5
CO	147,7	108,0	86,7	81,0	69,3	77,3
HC + ЛОС	141,8	147,5	143,3	148,5	155,8	143,5
Прочие	9,8	11,9	12,5	7,0	5,6	4,9

в тыс. т

Источник: Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

Примечание:

\* Предварительные данные.

Таблица 6.3: Атмосферные выбросы из стационарных источников

	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
<b>Итого, из стационарных источников</b>	<b>904,7</b>	<b>857,5</b>	<b>837,0</b>	<b>775,5</b>	<b>776,9</b>	<b>737,1</b>
<b>Ташкентская область</b>						
1 000 тонн	286,6	302,4	301,6	283,6	290,8	294,2
в % от стационарных выбросов	31,7	35,3	36,0	36,6	37,4	39,9
<b>Город Ангрэн</b>						
1 000 тонн	91,6	111,2	111,8	101,0	112,6	115,9
в % от стационарных выбросов	10,1	13,0	13,4	13,0	14,5	15,7
<b>Город Алмалык</b>						
1 000 тонн	106,6	105,5	105,9	103,6	100,0	99,4
в % от стационарных выбросов	11,8	12,3	12,7	13,4	12,9	13,5

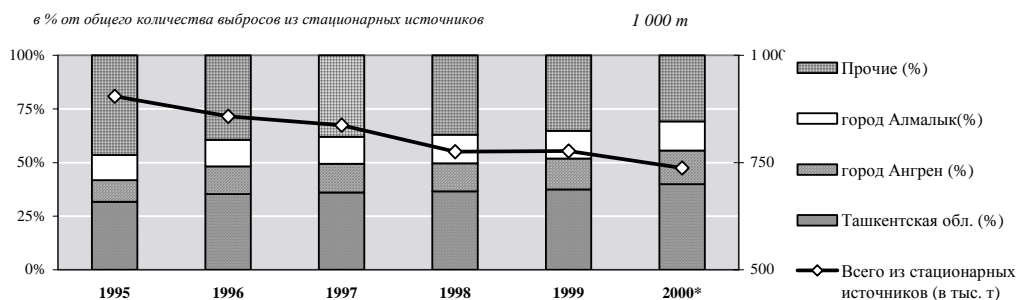
в тыс. т

Источник: Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

Примечание:

\* Предварительные данные.

**Рис. 6.1: Атмосферные выбросы из стационарных источников в главных промышленных регионах, 1995-2000 годы**



Источник: Государственный комитет по охране природы, 2001 год.

Примечание:

\* Предварительные данные.

В таблицах 6.1, 6.2 и 6.3 показано, что в 1995 году общее количество выбросов в атмосферу составило 2 557 700 тонн, из которых 904 700 тонн, или примерно 35%, составили выбросы из стационарных источников. В период с 1995 по 1999 год общее количество выбросов в атмосферу сократилось на 17%, или до 2 220 900 тонн. Следует отметить, что в 1999 году процентная доля загрязнения воздуха из стационарных источников (35%) была такой же, как в 1995 году. Однако общее загрязнение воздуха из стационарных источников в 1999 году было на 14% ниже, чем в 1995 году. Это в основном объясняется спадом в секторах промышленности и энергетики, хотя некоторая часть сокращения может быть результатом применения природоохранных мероприятий. В течение всего этого периода диоксид серы являлся основным загрязнителем воздуха (44-48% от общей цифры).

Концентрация твердых частиц в воздухе остается высокой в Навои, Нукусе и Ташкенте. Концентрация твердых частиц в этих городах превышает как стандарты ВОЗ, так и национальные стандарты (НПДОС). Мелкие твердые частицы, выбрасываемые в секторах энергетики и транспорта, с трудом поддаются измерению. Они могут являться основной причиной респираторных заболеваний, хронического бронхита и сердечно-сосудистых заболеваний (см. также главу 12). Сообщается также, что источниками загрязнения твердыми частицами являются эрозия почвы, опустынивание и плохое состояние дорог.

## 6.2 Качество воздуха

### Сеть мониторинга

В Узбекистане осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха. Существует

69 станций, ведущих замеры качества атмосферного воздуха в 39 населенных пунктах. Главное управление гидрометеорологии при Кабинете Министров (Главгидромет) ведет замеры следующих загрязнителей: фенол, диоксид серы, озон, пыль, оксид и диоксид азота, аммиак, монооксид углерода, фтористый водород и твердые фтористые соединения, 3,4-бензо(а)пирен и свинец. В целом он осуществляет мониторинг 22 загрязнителей воздуха, в том числе шести тяжелых металлов и бензо(а)пирена.

Государственный комитет по охране природы (Госкомприрода) отвечает за борьбу с выбросами из промышленных и мобильных источников. Восемнадцать специализированных инспекций аналитического контроля осуществляют отбор проб дымовых и отработавших газов и выполняют их анализ. Эти инспекции ведут замеры концентраций загрязнителей воздуха от предприятий, расположенных в 136 населенных пунктах Узбекистана. Ведется замер от 4 до 39 различных загрязнителей воздуха в зависимости от профиля близлежащих промышленных объектов. К сожалению, из-за отсутствия современного оборудования в крупных городах не ведется мониторинга токсичных веществ, таких, как диоксины. В городских районах не ведется мониторинга ТЧ10.

Мониторинг атмосферных выбросов и качества воздуха основан на нормативах выбросов и предельно допустимых концентрациях (ПДК) (см. выше). ПДК были разработаны более 6 лет назад. Они включают кратковременные (20-30 мин.), среднесуточные, среднемесячные и среднегодовые концентрации 457 вредных веществ. Во многих случаях эти нормы не соответствуют стандартам ВОЗ (см. таблицу 6.4).

Таблица 6.4: Национальные стандарты качества воздуха и нормативы ВОЗ

Загрязнитель	Узбекистан*			ВОЗ, 1997 год**		
	30 мин.	24 часа	1 год	1 час	24 часа	1 год
Диоксид азота	85	60	40	400	150	
Диоксид серы	500	40	50	350	125	50
Озон	200	160	30	200	-	-
Свинец	1,5	1,0	0,3	-	-	0,5-1
Твердые взвешенные частицы	500	350	150	-	150-230	60-90
ТЧ-10 (твердые частицы < 10 мкм)						40-60
Фенол	10	7	3	Нормативов нет		
Кадмий	1,5	1	0,3	-	-	0,02
Ртуть	1,5	1	0,3	-	-	1
Моноксид углерода	5 000	4 000	3 000	30 000		

Источник: Национальный план действий в области окружающей среды, 1998 год; Государственный комитет по охране природы.

Примечания:

\* **Узбекистан**

- Пробная концентрация - это максимальная концентрация, обнаруженная в 20-30-минутном анализе.
- Среднесуточная концентрация - это усредненное значение пробных концентраций, обнаруженных в результате произведенных в течение суток анализов или полученных в результате 24 часов непрерывного анализа.
- Среднемесячная концентрация - это усредненное значение среднесуточных концентраций, обнаруженных за месяц.
- Среднегодовая концентрация - это усредненное значение среднемесячных концентраций по результатам измерений в течение года.

\*\* **В 1997 году ВОЗ:**

- отменила пороговые концентрации для твердых частиц из-за того, что пагубные последствия для здоровья отмечались даже при очень низких уровнях (даже при 20 мкг/м<sup>3</sup> ТЧ10);
- пересмотрела нормативы по NO<sub>2</sub> следующим образом: 1 час - 200 мкг/м<sup>3</sup>, 1 год - 40 мкг/м<sup>3</sup>;
- снизила нормативы для свинца в окружающей среде до 0,5 мкг/м<sup>3</sup>.

Таблица 6.5: Загрязнение воздуха в городе Ташкенте, 1991-1998 годы

	Шкала ПДК							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Формальдегид	1,7	5,0	10,5	10,3	8,3	7,3	6,0	8,7
Озон	0,8	2,0	2,0	2,0	1,3	2,3	1,3	1,3
Пыль	1,3	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Диоксид азота	2,0	1,5	1,3	1,5	1,2	1,2	1,5	2,0
Аммиак	1,2	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	0,7	1,0
Моноксид углерода	1,0	1,1	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
Фтористый водород	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8	0,6	1,0
Фенол	1,3	1,0	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7
Оксид азота	1,2	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,8
3,4-бензо(а)пирен	0,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	-
Диоксид серы	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Свинец	0,6	0,5	0,6	0,1	0,02	0,02	0,02	0,01
Ртуть	0,7	0,3	0,3	...	0,0	0,0	0,0	0,0
Хлористый водород	...	0,4	0,5	...	...	...	-	-
Сероводород	0,3	...	...	...	...	...	-	-
Сероокись углерода	1,2	0,8	0,7	0,5	0,6	...	-	-

Источник: Национальный план действий в области окружающей среды, 1999 год.

Для некоторых очень токсичных загрязнителей, таких, как кадмий, нормы ВОЗ являются гораздо более жесткими (см. таблицу 6.4). То же самое касается пыли. Стандарты на выхлоп легковых автомобилей разрабатывались в качестве стандартов ГОСТ (Госстандарт был главной организацией, занимавшейся разработкой и

утверждением стандартов в бывшем Советском Союзе). Они не пересматривались с советских времен. Они менее строгие по сравнению со стандартами ЕС и Соединенных Штатов. В настоящее время ощущается нехватка станций мониторинга, а используемое ими измерительное оборудование и методика устарели.

Таблица 6.6: Загрязнение воздуха в Фергане, 1991-1998 годы

	Шкала ПДК							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Формальдегид	4,3	2,7	2,3	3,7	4,3	5,0	5,0	3,0
Озон	2,1	2,8	3,3	3,7	4,0	0,7	1,0	1,1
Пыль	1,3	1,6	1,6	1,0	0,7	1,3	1,3	1,0
Диоксид азота	1,8	1,4	1,5	1,1	1,0	1,2	1,5	1,2
Аммиак	0,8	1,0	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	0,7
Моноксид углерода	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,3
Фенол	1,3	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,3
Оксид азота	0,5	0,4	0,5	0,3	0,5	0,5	0,8	0,5
3,4-бензо(а)пирен	0,6	0,3	2,0	0,4	0,4	0,3	0,1	-
Диоксид серы	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,2
Фурфурол	0,2	0,2	0,1	0,3	0,10	0,2	0,20	0,10
Свинец	0,1	0,1	0,3	0,1	0,04	0,1	0,02	-
Хлористый водород	...	0,6	0,2	...	...	...	-	-
Сероводород	0,5	0,1	...	3,9	0,6	...	-	-
Хлор	0,3	...	...	0,2	...	...	-	-

Источник: Национальный план действий в области окружающей среды, 1999 год.

Из этих таблиц видно, что в 1998 году концентрация формальдегида превышает ПДК в обоих городах в 3-9 раз. Концентрация озона, пыли и диоксида азота также превышает соответствующие ПДК. Концентрация других загрязнителей воздуха, которые рассматриваются в таблицах, была в период 1991-1998 годов ниже ПДК. Однако эти данные могут быть ненадежными, поскольку измерительное оборудование столь устарело, что его необходимо либо модернизировать, либо заменить. Замена оборудования привела бы также к применению новой и современной аналитической методики таких измерений. Загрязнение воздуха в крупных

городах и промышленных районах, таких, как Ташкент, Алмалык, Навои, Самарканд и Чирчик, является реальной проблемой.

Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) используется для характеристики качества воздуха в крупных городах. Этот показатель строится на использовании таких параметров, как усредненная концентрация загрязнения в течение года, ПДК, степень токсичности и количество токсичных веществ.

В таблице 6.7 приводится ИЗА за период 1991-1998 годов по 16 городам.

Таблица 6.7: Загрязнение воздуха (ИЗА) в городских районах, 1991-1998 годы

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Наманган	7,61	6,69	10,61	9,64	7,82	8,15	2,70	2,64
Коканд	8,29	7,53	6,22	5,58	7,53	7,45	5,55	4,78
Алмалык	11,61	8,64	5,45	4,65	4,79	5,74	6,98	6,44
Ангрен	1,43	13,04	6,20	7,61	6,86	5,68	3,33	3,96
Навои	8,44	12,04	5,34	5,79	5,99	5,62	7,84	8,65
Сарыазыя	4,58	4,41	1,81	1,77	5,05	5,31	2,74	1,59
Бекабад	13,07	8,81	3,35	4,19	5,07	5,18	3,27	2,61
Ташкент	4,92	5,42	4,85	5,70	4,88	4,74	5,65	6,38
Гулистан	8,03	9,03	5,77	5,17	4,64	4,54	2,45	3,37
Ахангаран	9,96	10,15	6,04	5,98	4,51	4,33	3,72	-
Анджидан	4,23	3,42	3,39	3,28	3,39	3,40	5,66	4,51
Самарканд	2,74	2,71	2,31	2,89	3,12	3,37	4,39	4,41
Фергана	4,50	6,01	3,64	3,04	3,99	3,25	6,21	5,11
Чирчик	2,16	-	-	2,29	3,20	3,17	4,24	4,40
Бухара	7,05	6,68	5,94	4,61	3,76	3,16	5,48	6,08
Нукус	4,17	3,03	2,39	3,22	3,47	2,56	4,01	3,82

Источник: Национальный план действий по гигиене окружающей среды, 1999 год.

Примечание:

ИЗА > 14: загрязненность воздуха очень высокая

7 < ИЗА < 14: загрязненность воздуха высокая

5 ≤ ИЗА ≤ 6: загрязненность воздуха относительно высокая

ИЗА < 5: загрязненность воздуха низкая.

В течение периода 1991-1998 годов индекс либо снижался, либо оставался стабильным в ряде городов, за исключением Ташкента, Бухары и Навои, где в 1998 году он был выше, чем в 1991 году. Как следует из таблицы, уровень загрязнения воздуха в большинстве городов относительно высок.

### 6.3 Негативное влияние на качество воздуха, оказываемое деятельностью в различных секторах

Основными секторами экономики, вносящими свой вклад в загрязнение воздуха, являются энергетика, транспорт и промышленность. Данные о промышленных и энергетических предприятиях, производящих выбросы оксидов серы и азота, а также пыли, представлены в таблице 6.8.

#### Сектор энергетики

Сектор энергетики оказывает следующее воздействие на окружающую среду: загрязнение воздуха в городах, кислотное осаждение и парниковый эффект. Меры по уменьшению этих отрицательных последствий для окружающей среды следует рассматривать в контексте общего социально-экономического развития.

Главными загрязнителями воздуха в секторе энергетики являются диоксид серы, метан и пыль. Выбросы углекислого газа в результате сжигания составляют 95,2% совокупных выбросов CO<sub>2</sub>, или 40% всех атмосферных выбросов CO<sub>2</sub>. Выбросы метана в результате использования и транспортировки газа составляют 73,3% всех выбросов CH<sub>4</sub>.

В настоящее время электростанции, работающие на угле, производят около

6,4% энергии. В 1996 году атмосферные выбросы сектора энергетики составили 256 100 т, или 30% общих выбросов из стационарных источников.

Существуют планы по применению энергосберегающих мер на промышленных объектах (см. главу 11). Для сокращения выбросов твердых частиц и снижения концентраций SO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> в топочном газе на новых предприятиях следует использовать современные технологии.

#### Транспорт

Главные загрязнители в секторе транспорта - это оксиды азота, монооксид углерода, углеводороды, бензо(а)пирен и летучие органические соединения (ЛОС), которые способствуют формированию приземного озона в ходе фотохимической реакции. Дополнительная проблема вызвана пылью или сажей от старых транспортных средств. Концентрация твердых частиц или пыли вдоль автодорог превышает стандарты. Так, например, концентрация бензо(а)пирена превышает ПДК на автодорожных узлах в 30-40 раз. Главными факторами, определяющими атмосферные выбросы в секторе транспорта, являются низкое качество топлива и устаревшие транспортные средства. Использование этилированного бензина ведет к высоким уровням содержания свинца в воздухе, что может вредить здоровью людей, и особенно детей (см. главу 12). На транспортные средства приходится примерно 90% выбрасываемого в атмосферу свинца. Государственная программа действий по охране окружающей среды на 1995-2005 годы содержит планы постепенного отказа от использования этилированного бензина, но произойдет это только к 2008 году.

Таблица 6.8: Промышленные предприятия с наибольшими объемами выбросов\*

Промышленный объект	Город	Твердые частицы	Оксиды серы и азота
		Тысяч тонн	
Ахангаранцемент	Ахангаран	21	2,5
Ангренская ГРЭС	Ангрен	26	28
Цементный завод	Ангрен	6	...
Химкомбинат	Чирчик	...	6
Металлургический комбинат	Бекабад	8	35
Завод стройматериалов	Кувасай	17	...
Завод стройматериалов	Навои	20	...
Горно-металлургический комбинат	Алмалык	37	142
Нефтеперерабатывающий завод	Фергана	...	5
Электростанция	Фергана	11	31
Электростанция	Кувасай	...	3
Электростанция	Навои	21	...
Электростанция	Нурабад	7	61
Электростанция	Ширин	...	94

Источник: Национальный план действий в области окружающей среды (НПДОС), 1998 год.

Примечание:

\* При работе на полную мощность.

В 1997 году в государственном секторе насчитывалось 287 500 транспортных средств: 34 500 автобусов; 200 000 грузовиков и 53 000 легковых автомобилей. В частном секторе насчитывалось 679 147 транспортных средств: 4 902 автобуса; 17 042 грузовика и 657 203 легковых автомобиля. Таким образом, более 20% общей численности парка автотранспортных средств Узбекистана приходится на частный сектор.

Данные о выбросах в секторе транспорта не являются надежными, поскольку они основываются на расчетах по данным о количестве топлива, продаваемого на заправочных станциях. Строгий контроль за транспортными средствами не осуществляется, и их технический осмотр не всегда проводится. Не обеспечивается и регулярный замер отработавших газов. Меры по снижению загрязнения воздуха должны быть главным компонентом любой общей стратегии устойчивого развития сектора транспорта.

#### Промышленность

Промышленные объекты сконцентрированы в четырех крупных городах (86%): Ташкенте (40%), Фергане (27%), Самарканде и Навои (19%). Кроме того, существует современный нефтеперерабатывающий завод в Бухаре. В промышленный сектор входят черная и цветная металлургия, химическая промышленность (в основном производство удобрений), нефтехимическая промышленность, газовая промышленность, нефтеперерабатывающие заводы, заводы по производству цемента и других строительных материалов (см. таблицу 6.8).

С 1980 года ведется кадастр атмосферных промышленных выбросов. Кадастр содержит информацию о том, где и сколько происходит

выбросов веществ, загрязняющих воздух. По данным Министерства макроэкономики и статистики, в 1999 году было зарегистрировано 1 826 предприятий с источниками загрязнения воздуха в количестве 81 000. Эти предприятия оснащены 12 754 пылегазоочистными сооружениями общей мощностью 204 273 м<sup>3</sup> газа в час. Степень очистки составляет примерно 68%.

Источниками загрязнителей воздуха являются химические, нефтехимические, горнодобывающие и металлургические, цементные заводы и заводы строительных материалов в Ташкенте, Ангрене, Алмалыке, Навои, Чирчике, Самарканде и Фергане. В этих городах на стационарные источники приходится 70% твердых частиц и 55% газообразных загрязнителей. Так, например, среднегодовые выбросы токсичных веществ (диоксида серы, углеродов, оксидов азота, серной кислоты, тяжелых металлов, мышьяка и т.д.) Алмалыкским горно-металлургическим комбинатом составляют порядка 100 000 тонн. Другими словами, на него приходится 13% всех атмосферных выбросов из стационарных источников в Узбекистане.

На нефтяную и газовую промышленность приходится 35% загрязнителей воздуха. Ежегодно они производят выброс более 250 000 тонн загрязнителей воздуха, из которых 110 000 тонн – это диоксид серы, а 114 000 тонн – необработанные углеводороды. Только 9% этих загрязнителей рекуперированы (см. таблицу 6.9). Большая проблема нефтяной промышленности заключается в образовании в процессе добычи нефти газообразных отходов. Ежегодно около 100 млн. кубометров газообразных отходов сжигается и примерно 12 млн. кубометров природного газа теряется в результате утечки при транспортировке или использовании.

Таблица 6.9: Эффективность удаления загрязнителей по секторам

	Итого	Твердые частицы	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота	Углеводороды	Летучие органич. соединения	Прочие
Всего по Республике Узбекистан	67,5	91,7	39,6	41,0	22,0	8,8	26,7	79,9
Нефтегазовая промышленность	9,0	0,5	2,4	0,7	0,3	10,0	0,0	71,3
Электроэнергетика	63,0	90,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Металлургия	77,0	92,8	71,0	3,2	46,0	0,0	0,0	59,0
Строительный сектор	91,4	94,1	0,0	4,0	0,0	0,0	8,0	0,0
Коммунальные службы	3,9	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-
Химическая промышленность	88,0	89,0	70,0	91,0	84,5	10,9	78,9	88,0

Источник: Национальный план действий в области окружающей среды, 1998 год.



При использовании надлежащей технологии сжигаемый природный газ может стать потенциальным источником энергии. Национальная холдинговая компания "УЗБЕКНЕФТЕГАЗ" могла бы расширить применение технических, финансовых и административных мер для внедрения такой технологии.

На металлургическую промышленность приходится примерно 15% всех атмосферных выбросов из стационарных источников. Доля химической промышленности, объекты которой расположены в Алмалыке, Андижане, Коканде, Навои и Самарканде, составляет лишь 3% от общего загрязнения воздуха. Главные загрязнители – это нитрат аммония, аммиак, газ фтористого водорода (HF), диоксид азота и фенол.

Качество воздуха вблизи промышленных районов очень низкое. В двадцати крупных промышленных районах объем загрязнителей воздуха в расчете на душу населения превышает ПДК в пять раз.

Строительная промышленность и производство цемента являются главными источниками пыли в Ахангаране, Навои, Бекабаде и Ангрене (5% общего объема атмосферных выбросов). Отрасли легкой и пищевой промышленности загрязняют воздух в небольшой степени.

Главная причина высокого уровня загрязнения воздуха промышленными объектами заключается в том, что технологии борьбы с загрязнением воздуха являются либо устаревшими и неэффективными, либо не применяются вовсе. Кроме того, сама технология производства не отвечает современным требованиям и нуждается в модернизации или замене.

Положение усугубляется тем, что на промышленных предприятиях не проводятся экологические аудиты для определения точных источников и количеств загрязнителей воздуха, а нормы выбросов по вредным для здоровья загрязнителям воздуха не являются достаточно строгими.

#### **6.4 Цели политики и институциональные механизмы**

##### *Политика и приоритеты*

Общая стратегия Узбекистана в области борьбы с загрязнением воздуха и контроля за качеством воздуха является составной частью его Национального плана действий по охране окружающей среды, который является основой Государственной программы действий по охране окружающей среды на 1999–2005 годы. Другими важными стратегическими документами,

определяющими цели в области борьбы с загрязнением воздуха и повышения качества воздуха, являются Национальный план действий по охране окружающей среды (НПДОС), Национальный план действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС) и Стратегия устойчивого развития в секторе городского транспорта.

В этих стратегических документах определены следующие главные цели:

- уменьшение загрязнения воздуха транспортными и другими мобильными источниками;
- повышение качества видов моторного топлива;
- модернизация и замена старых транспортных средств, в том числе грузовиков;
- улучшение автодорожной сети в крупных городах и других районах;
- замена этилированного бензина неэтилированным и более широкое использование природного газа в качестве моторного топлива, а также повышение стандартов спецификаций топлива;
- повышение роли технических осмотров и усиление контроля за нормами и стандартами по выхлопным газам, а также улучшение работы авторемонтных служб для государственных и частных транспортных средств;
- уменьшение загрязнения воздуха промышленными предприятиями путем внедрения технологий снижения загрязнения воздуха;
- осуществление национальной программы прекращения использования озоноразрушающих веществ (ОРВ);
- осуществление национальной стратегии сокращения выбросов парниковых газов (углекислый газ, метан, закись азота).

##### *Программы и проекты*

В 1998 году была подготовлена Программа развития и модернизации мониторинга загрязнения воздуха и определения загрязнения воздуха. Эта Программа включает следующие меры:

- дальнейшее развитие и совершенствование системы мониторинга качества воздуха;
- улучшение системы аналитического контроля; замена оборудования и методики и внедрение полностью автоматизированных систем управления операциями по замеру загрязнителей воздуха;
- создание единой эффективной системы сбора и обработки информации о качестве воздуха (базы данных) для использования всеми заинтересованными министерствами и учреждениями.

Госкомприрода и Главгидромет сотрудничают в осуществлении этой программы. Страны-доноры серьезно рассматривают вопрос о спонсорстве.

Другие программы разработки научных подходов к решению главных проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов состоят из 38 задач, некоторые из которых связаны с качеством воздуха:

- разработка и применение новых методологических подходов к экологическим и санитарным нормам в отношении опасных веществ;
- разработка методов уменьшения загрязнения воздуха;
- разработка методов сокращения выбросов канцерогенных веществ промышленными предприятиями;
- улучшение общегосударственной системы мониторинга окружающей среды.

В рамках осуществления Государственной программы действий по охране окружающей среды на 1999–2005 годы планируется принять следующие меры для уменьшения загрязнения воздуха мобильными источниками:

- производство 50 000 единиц оборудования для перевода легковых автомобилей с бензинового топлива на газ к 2002 году;
- улучшение парка легковых автомобилей, в частности увеличение доли автомобилей, работающих на дизельном топливе, и усиление контроля за выбросами путем создания 36 постов экологического контроля "Экотранназорат";
- постепенный отказ от использования этилированного бензина к 2008 году.

Для осуществления этих программ требуются финансовые средства. Так, например, по данным Азиатского банка развития, осуществление проектов уменьшения загрязнения воздуха промышленными объектами только в Ташкенте и Фергане обойдется более чем в 65 млн. долл. США.

#### *Законодательство и правила*

Главным правовым документом по качеству воздуха является Закон "Об охране атмосферного воздуха" от 27 декабря 1996 года (см. также главу 1). Его главная цель заключается в предотвращении пагубных последствий загрязнения воздуха для окружающей среды и людей.

Закон включает следующие главные положения и задачи:

- цели законодательства в области загрязнения воздуха;
- право граждан на чистый окружающий воздух;
- государственный механизм борьбы с загрязнением воздуха;
- стандарты и нормы, применяемые к транспортным средствам, топливу и связанным с транспортом предприятиям; стандарты и нормы, применяемые к промышленным предприятиям;
- нормативы пользования воздухом; положения о выбросах опасных газов в атмосферу;
- национальная автодорожная сеть;
- платежи за атмосферные выбросы и причиненный ущерб;
- государственный перечень источников атмосферных выбросов;
- мониторинг качества воздуха и применение законодательства в области борьбы с загрязнением воздуха.

Закон требует проведения в промышленных районах и районах с интенсивным движением транспорта оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС) и оценок риска для здоровья. Он обязывает промышленные предприятия сообщать об атмосферных выбросах и сбросах сточных вод и твердых отходов. В соответствии с Законом на Госкомприроду возлагается ответственность за борьбу с загрязнением воздуха, контроль за качеством воздуха и атмосферный мониторинг.

Следующие правовые документы также содержат положения о борьбе с загрязнением воздуха и о контроле за качеством воздуха:

- Закон "О государственном санитарном надзоре" от 3 июля 1992 года;
- Закон "Об охране природы" от 9 декабря 1992 года;
- Закон "Об органах самоуправления граждан" от 2 сентября 1993 года;
- Кодекс "Об административной ответственности" от 22 сентября 1994 года;
- Закон "Об охране здоровья граждан" от 29 августа 1996 года;
- Закон "Об экологической экспертизе" от 1 июля 2000 года;
- Закон "О радиационной безопасности" от 31 августа 2000 года;

Кроме того, существует около 100 нормативных и методических документов (рекомендательного характера) по борьбе с загрязнением воздуха и контролю за качеством воздуха.

Министерство здравоохранения разработало и приняло нормативы качества воздуха с учетом

влияния загрязнения на здоровье человека. Они включают:

- Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) № 0015-94;
- Перечень ПДК опасных веществ на рабочем месте № 0046-95;
- Перечень предельно допустимых уровней акустического, электромагнитного, ионизирующего вредного воздействия физических факторов на атмосферный воздух для человека и объектов окружающей природной среды;
- Перечень стандартов (ГОСТы) для передвижных источников, производимых и эксплуатируемых в Узбекистане, для легковых автомобилей и сельскохозяйственной техники, для железнодорожного транспорта и для воздушного транспорта.

Эти ГОСТы применяются по всей Центральной Азии в соответствии с Соглашением Межправительственного совета по стандартизации (1997 год) и решением № 12-16/183 УЗГОССТАНДАРТА от 10 мая 1999 года.

Закон "Об охране атмосферного воздуха" был принят в 1996 году, но многие стандарты и нормы принимались еще в советские времена. Они не отвечают современным требованиям промышленности, транспорта и энергетики. В Законе не затрагивается сектор энергетики, хотя он является главным источником загрязнения воздуха.

Для укрепления системы инспекций и контроля необходимо обеспечить бо́льшую согласованность данного закона и всех положений, стандартов и норм в отношении качества воздуха и борьбы с загрязнением воздуха.

#### *Институциональные механизмы*

Согласно Закону "Об охране атмосферного воздуха" Кабинет Министров, Госкомприрода и органы государственной власти на местах (хокимияты) осуществляют государственное управление в области охраны атмосферного воздуха.

За разработку законодательства и политики в отношении отрицательного воздействия физического загрязнения воздуха на здоровье человека отвечает Министерство здравоохранения. Министерство внутренних дел отвечает за борьбу с загрязнением воздуха мобильными источниками, в том числе за разработку и осуществление стандартов и норм по выбросам.

Главное управление гидрометеорологии (Главгидромет), осуществляющее сотрудничество с Госкомприродой, является главным учреждением,

ведущим мониторинг качества воздуха. Госгортехнадзор ведет контроль за соблюдением техники безопасности в горнодобывающей отрасли и промышленности. Агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору отвечает за безопасность в этих отраслях.

Специализированные стационарные посты наблюдений мониторинга анализируют качество воздуха и замеряют концентрации загрязнителей в окружающем воздухе.

Государственный комитет по охране природы является общим координирующим органом в сфере контроля за качеством воздуха. Он участвует также в мониторинге загрязнения воздуха другими экономическими секторами и охране и восстановлении природных ресурсов. В систему борьбы с загрязнением воздуха и мониторинга и инспекции качества воздуха входят Государственный комитет по охране природы Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан, все областные комитеты и Ташкентский городской комитет, городские и региональные инспекции и организации и предприятия, подчиняющиеся комитетам.

### **6.5 Осуществление международных конвенций**

Узбекистан является участником Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Для осуществления Конвенции на национальном уровне он учредил Комиссию по изменению климата. Общее количество выбросов парниковых газов сократилось со 163 204 000 т в 1990 году до 15 711 000 т в 1997 году в первую очередь в результате прекращения большей части промышленной деятельности. Государственная программа действий по охране окружающей среды (1999-2005 годы) предусматривает следующие меры по осуществлению Конвенции:

- создание системы мониторинга выбросов парниковых газов;
- совершенствование технологий и процессов на объектах городских коммунальных служб;
- разработка процессов производства электроэнергии на паровых и газотурбинных установках;
- использование альтернативных источников энергии;
- поощрение использования природного газа и тепловой энергии;
- укрепление мер по применению тарифов и платежей за энергопользование и отопление.

Узбекистан является участником Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола. Правительство разработало и

осуществляет национальную программу прекращения использования озоноразрушающих веществ (ОРВ). Для осуществления Конвенции были приняты следующие меры:

- с 1 января 2000 года запрещена торговля ОРВ со странами, не являющимися участниками Венской конвенции и Монреальского протокола, а также ввоз ОРВ из стран, включенные в группу 2 приложения А и группы 1 приложения В;
- с 1 июля 2000 года запрещен импорт холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха с содержанием ОРВ из стран, включенных в группу 1 приложения А;
- для экспорта и импорта ОРВ Узбекистаном была введена система выдачи специальных разрешений.

Узбекистан не является участником Конвенции ЕЭК о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и не представляет ЕЭК официальные статистические данные о загрязнении воздуха.

## 6.6 Выводы и рекомендации

В Узбекистане насчитывается 69 станций, ведущих замеры качества воздуха в крупных городах. Однако их оборудование устарело и нуждается либо в модернизации, либо в замене. То же самое можно сказать и о аналитических методах. Для снятия замеров загрязнителей воздуха в районах, где отсутствуют станции мониторинга, и повышения качества измерений в чрезвычайных ситуациях следует использовать мобильные установки мониторинга. Мониторинг ТЧ10 и озона в городских районах не ведется.

### Рекомендация 6.1:

*Государственному комитету по охране природы и Главгидромету следует принять меры по реорганизации и укреплению сети мониторинга; наращиванию технического потенциала мониторинга качества воздуха, включая внедрение автоматических методов, а также альтернативных методов, таких, как диффузионный пробоотбор для замера загрязнителей воздуха и обработки данных об атмосферных выбросах. Главгидромету следует также осуществлять мониторинг ТЧ10. Следует принять меры по укреплению технического потенциала для оценки и мониторинга атмосферного загрязнения. В этой связи следует также осуществить мероприятия по профессиональной подготовке.*

Главными загрязнителями в секторе транспорта являются оксиды азота, окись углерода, углеводороды, бензо(а)пирен и летучие органические соединения (ЛОС). Концентрация твердых

частиц вблизи автодорог не соответствует стандартам. Низкое качество топлива и большой средний возраст транспортных средств являются главными факторами, определяющими объем атмосферных выбросов сектора транспорта. В результате использования этилированного бензина происходит загрязнение воздуха свинцом. Планируется поэтапно прекратить использование этилированного бензина, но только к 2008 году. Не существует строгого контроля за транспортными средствами или их обязательного технического осмотра и не производится регулярного замера выхлопных газов.

### Рекомендация 6.2:

*Государственному комитету по охране природы и ассоциации Узбекавтопром в сотрудничестве с соответствующими предприятиями следует принять следующие меры по снижению негативных последствий сектора транспорта для окружающей среды:*

- *пересмотреть существующие нормы атмосферных выбросов и разработать и внедрить новые, реалистичные и научно обоснованные нормы выбросов, включая жесткие нормы, регламентирующие содержание свинца в бензине, которые соответствовали бы требованиям ЕС;*
- *ускорить прекращение использования этилированного бензина.*

### Рекомендация 6.3:

*Муниципалитетам, организациям и органам, использующим транспортные средства, следует срочно принять меры по:*

- *замене старых легковых автомобилей, автобусов и грузовиков;*
- *расширению использования природного газа и дизельного топлива в качестве моторного топлива, в частности в общественном транспорте;*
- *совершенствованию авторемонтного сервиса и введению обязательного технического осмотра всех транспортных средств;*
- *улучшению качества автодорог и автодорожной инфраструктуры в крупных городах и в стране в целом.*

Ежегодные выбросы нефтегазовой промышленности составляют примерно 300 000 т загрязнителей воздуха, из которых 130 000 т - это диоксид серы, а 114 000 т - необработанные углеводороды. Только 9% этих загрязнителей рекуперированы. Большой проблемой нефтяной промышленности является природный газ, образующийся в процессе добычи нефти. Ежегодно около 100 млн. кубометров этого отработанного газа сжигается, а около 12 млн. кубометров - теряется в ходе транспортировки и использования. В случае использования надлежащей технологии сжигаемый

природный газ мог бы стать потенциальным источником энергии.

Рекомендация 6.4:

*Профильным отделам министерств и промышленным предприятиям следует предпринять все возможные усилия, включая выделение финансовых ресурсов, для установки или модернизации оборудования для сокращения выбросов газа и пыли промышленными установками. Следует срочно принять следующие меры:*

- *на промышленных предприятиях следует провести экологический аудит;*
- *для сокращения загрязнения воздуха следует внедрить современные очистные технологии.*

На стационарные источники в крупных городах приходится 70% загрязнения твердыми частицами и 55% загрязнения газообразными загрязнителями. Главная причина высокого уровня загрязнения воздуха промышленными объектами заключается в том, что их технологии снижения загрязнения воздуха являются либо устаревшими, либо неэффективными. Кроме того, их производственные технологии не отвечают современным требованиям и нуждаются в усовершенствовании или замене.

Рекомендация 6.5:

*Государственному комитету по охране природы следует:*

- *пересмотреть и внедрить нормы выбросов вредных загрязнителей воздуха, соответствующие нормам ЕС;*
- *использовать экономические стимулы для поощрения внедрения экологически чистых производственных технологий (снижение налогов на природоохранное оборудование, низкая плата за совершенствование защиты окружающей среды на предприятиях);*
- *согласовать нормы качества воздуха с Рекомендациями ВОЗ по качеству атмосферного воздуха.*

См. также главу 12

Закон "Об охране атмосферного воздуха" был принят в 1996 году. Его главная цель заключается в

предотвращении вредного воздействия загрязнения воздуха на окружающую среду и людей. Положения по его применению были разработаны в советские времена. Они не отвечают современным требованиям секторов промышленности, транспорта и энергетики. Сектор же энергетики, хотя он и является одним из главных загрязнителей воздуха, в данном законе должным образом не рассматривается.

Для укрепления системы инспекций и контроля за загрязнением воздуха необходимо обеспечить согласованность данного закона и всех положений в отношении качества воздуха и борьбы с загрязнением воздуха.

Рекомендация 6.6:

*Государственному комитету по охране природы и Министерству юстиции следует развить положения Закона "Об охране атмосферного воздуха", а также пересмотреть существующие положения и разработать новые нормативные документы по вопросам его осуществления.*

Узбекистан является участником Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и Венской конвенции и Монреальского протокола. Были разработаны две специальные программы для осуществления этих конвенций. Была учреждена Комиссия по изменению климата для разработки и осуществления мер по уменьшению выбросов парниковых газов на национальном уровне. Узбекистан не является участником Конвенции ЕЭК о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

Рекомендация 6.7:

*Государственному комитету охраны природы следует ускорить процесс присоединения к Конвенции ЕЭК о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, с тем чтобы Узбекистан мог активно участвовать в сотрудничестве в деле борьбы с загрязнением воздуха в регионе ЕЭК. (См. также рекомендацию 4.2)*



## Глава 7

### Управление отходами

#### 7.1 Нынешнее положение в области управления отходами

##### Общий обзор

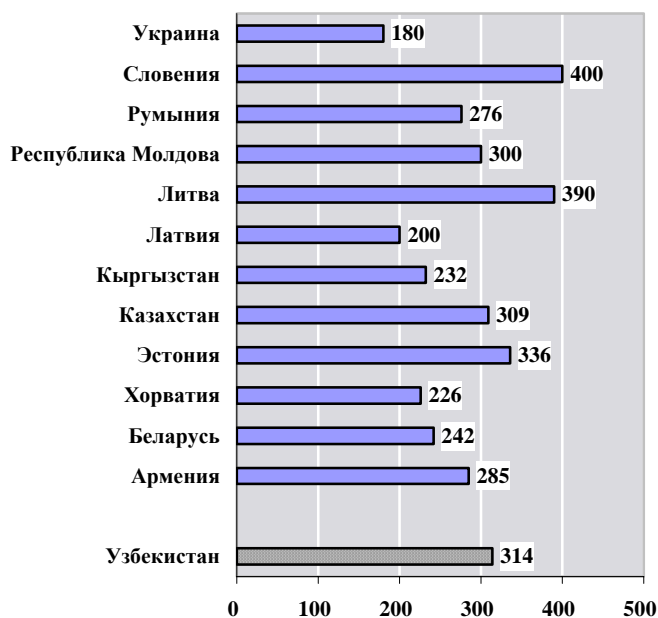
Объем данных об отходах в Узбекистане в целом ограничен, и эти данные носят фрагментарный характер. Имеющиеся данные подготовлены на основе информации предприятий, на которых образуются отходы. Только три мусорных свалки для коммунально-бытовых твердых отходов оборудованы платформенными весами. И все-таки по сравнению с данными о других видах отходов, данные о коммунально-бытовых твердых отходах являются наиболее надежными. Ташкентский научно-исследовательский институт ВОДГЕО направил областным комитетам по охране природы вопросник о свалках. В результате было выявлено 160 свалок коммунально-бытовых твердых отходов, и есть

определенные сведения об условиях на них. Во многих местах присутствуют работники, ведущие регистрацию прибывающих мусоровозов.

В целом имеющиеся данные нельзя считать очень надежными. В кадастре (база данных) отходов, который ведет ВОДГЕО, учитывается примерно лишь 5% суммарных промышленных отходов.

Самые надежные данные - это данные по городу Ташкент, где в ходе подготовки финансируемого Всемирным банком проекта усовершенствования организации удаления и ликвидации отходов были проведены исследования в отношении коммунально-бытовых твердых отходов. Однако все данные следует рассматривать не более как приблизительно показывающие реальные объемы, с которыми приходится иметь дело.

Рис. 7.1: Образование коммунально-бытовых отходов, 1993-1997 годы



Источник: ЕЭК ООН; ОРЭД (различные выпуски).

### Образование коммунально-бытовых твердых отходов

Информацию о коммунально-бытовых твердых отходах можно получить из различных источников и документов. По данным НПГОС объем отходов в расчете на душу населения составляет 400-450 кг/год в городах и на 40% меньше в сельских районах. По другим источникам, речь идет о средней цифре порядка 300 кг на душу населения, хотя разброс данных по различным регионам велик.

Из таблицы 7.1 видно, что суммарное количество твердых коммунально-бытовых отходов, а также их количество в расчете на душу населения с годами сокращались. Согласно

поступающим данным, количество отходов в расчете на душу населения уменьшилось с 375 кг в 1997 году до 314 кг в 1998 году и 240 кг в 1999 году. Однако за тот же период сократилось количество находящихся в эксплуатации мусоровозов, равно как и количество рейсов, совершаемых ими на места хранения отходов. Таким образом, сокращение регистрируемых отходов необязательно отражает реальное сокращение количества образующихся или даже удаляемых отходов. Более низкие цифры, возможно, отражают более эффективную эксплуатацию оборудования, поскольку при использовании данного метода сбора данных перевозка одного и того же количества отходов меньшим числом грузовиков приводит к снижению количества регистрируемых отходов.

**Таблица 7.1: Образование КБТО по регионам и на душу населения, 1997-1999 годы**

Регион	Образование отходов (тыс. т/год)			Образование отходов кг/на душу населения в год 1998
	1997	1998	1999	
Всего по Узбекистану	8 980,0	7 516,7	5 730,8	314
Республика Каракалпакстан	257,7	200,8	201,2	137
<b>Всего по областям</b>	<b>8 722,3</b>	<b>7 315,9</b>	<b>5 529,6</b>	
Андижанская	593,0	412,5	318,7	193
Бухарская	116,0	125,0	151,8	90
Джизакская	365,0	395,0	265,0	425
Кашкадарьинская	222,2	231,6	228,3	110
Навоиская	37,7	58,7	445,6	76
Наманганская	596,4	534,6	38,8	285
Самаркандская	627,4	814,5	308,6	312
Сурхандарьинская	414,7	191,5	163,1	114
Сырдарьинская	285,0	90,6	78,6	139
Ташкентская	584,1	457,3	443,6	198
Ферганская	1 042,8	838,2	564,3	322
Хорезмская	147,0	141,0	65,0	110
Город Ташкент	3 691,0	3 025,4	2 458,2	1 418

Источники: ВОДГЕО; НПДГОС, 1999 год.

Единственные выводы, которые можно сделать на основе имеющихся данных, заключаются в том, что в последние годы количества коммунально-бытовых твердых отходов на душу населения составляло порядка 300 кг/год и что оно выше в городских районах и ниже в сельских районах. Указанная цифра сопоставима с показателями в других странах с переходной экономикой как в Центральной Азии, так и в центральной и восточной Европе.

Состав твердых коммунально-бытовых отходов показан в таблице 7.2. Он также сопоставим с составом в других странах с переходной экономикой.

### Образование промышленных отходов

Промышленные отходы регистрируются и фигурируют вместе с отходами горнодобывающей

промышленности, включая так называемые хвосты. Данные о хвостах обсуждаются в главе 10 "Минеральные ресурсы". Ввиду учета промышленных отходов вместе с отходами горнодобывающей промышленности промышленные отходы отступают на второй план по сравнению с отходами горнодобывающей промышленности, которые имеют большее значение, особенно в плане объема и воздействия, чем промышленные отходы.

Регистрация промышленных отходов основана на информации промышленных предприятий, но требование в отношении обязательного предоставления информации касается только токсичных отходов. Нетоксичные промышленные отходы не регистрируются, и данные по ним отсутствуют.

Хотя представление информации о токсичных промышленных отходах является обязательным в соответствии с постановлением № 22



Министерства макроэкономики и статистики от 18 ноября 1997 года, в действительности лишь незначительная часть промышленных предприятий предоставляет сведения о своих опасных отходах и в результате регистрируется лишь небольшая доля от реального объема. Изменения в объеме регистрируемых промышленных отходов отражены в таблице 7.3.

Рост объема поступающей информации о количестве отходов в 1997 и 1998 годах вызван увеличением числа предприятий, предоставляющих информацию; в данном случае имеется в виду увеличение объема информации, поступающей из Навоийской области (см. также таблицу 7.4).

**Таблица 7.2: Состав КБТО, образующихся в Ташкенте**

Фракция отходов	в % от веса во влажном состоянии					
	Лето	Осень	Зима	Весна	В среднем за год	В среднем за год*
<b>Итого</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100</b>
Макулатура	20,5	18,3	18,8	18,1	18,9	20
Пищевые отходы	35,3	36,8	39,2	42,2	38,4	30
Древесные отходы	4,7	4,2	3,7	6,8	4,9	5
Металлы	3,0	3,9	2,2	3,3	3,1	3
Текстиль	3,7	3,3	3,9	4,3	3,8	3
Кожа и резина	2,0	0,7	0,4	0,4	0,9	не указано
Стекло	4,7	4,5	0,3	1,9	2,9	не указано
Камни	6,4	10,5	13,8	8,0	9,7	не указано
Пластмасса		не указано				15
Прочие	19,7	17,8	17,7	15,0	17,6	24

Источники: Проект ООП ВБ хокимиата города Ташкента.

\* НПДГОС, 1999 год.

Среднее содержание влаги - 43%, зольность - 22%, теплосодержание - 1 280 ккал/кг.

**Таблица 7.3: Образование опасных промышленных отходов, согласно поступившим данным в 1998-1999 годах**

	в тыс. тонн	
	1998	1999
<b>Всего</b>	<b>26 438,9</b>	<b>26 985,1</b>
1-й класс	0,3	0,2
2-й класс	6,0	5,2
3-й класс	667,8	706,8
4-й класс	25 764,7	26 272,9

Источник: ВОДГЕО, 2000 год.

Как видно из таблицы 7.4, большинство токсичных промышленных отходов относится к классу токсичности 4. Представленные данные о промышленных отходах показывают, что более 97% отходов относятся к этому классу. Они включают в себя шлам гальванического производства и отработавшие катализаторы химического производства. Отходы содержат большой процент инертных веществ, но они загрязнены токсичными соединениями.

В 1999 году 293 из примерно 12 000 промышленных предприятий и строительных объектов, на которых образуются промышленные отходы, представили информацию об образующихся у них объемах опасных отходов (или, возможно, до

ВОДГЕО дошли сообщения только 293 предприятий). Ограниченный характер отчетности ведет к большим несоответствиям. Так, например, по данным НПССОС, наблюдается наибольший объем промышленных отходов в следующих областях (в порядке убывания): Ташкентская область, Ферганская долина и Центральный регион, включая Бухарскую, Самаркандскую и Навоийскую области. На эти области приходится порядка 72% всех промышленных отходов. Судя по таблице 7.4, в Ташкентской и Ферганской областях образуется лишь небольшое количество отходов, тогда как на Навоийскую область (часть Центрального региона, по данным НПДГОС) приходится почти 97% всех отходов.

**Таблица 7.4: Образование промышленных отходов по регионам согласно поступившим данным в тыс. тонн**

Регион	Всего	Класс токсичности				Кол-во предприятий, представивших данные	Из общего количества отходов
		1.0	2.0	3.0	4.0		
		тонны				число	%
Узбекистан	26 985 063,5	155,1	5 245,1	706 747,5	26 272 915,8	293	100,0
Каракалпакстан	...	...	...	...	...	0	-
Андижан	7 133,2	0,1	617,0	324,1	6 192,0	4	0,03
Бухара	1 079,1	0,4	339,2	739,5	...	34	0,004
Джизак	211,7	...	156,6	55,1	...	7	0,001
Кашкадарья	217,3	2,0	215,3	...	...	4	0,001
Навои	26 087 433,6	31,5	2 349,6	701 171,1	25 383 881,4	14	96,67
Наманган	113,3	113,3	...	...	...	5	0,0004
Самарканд	81 708,0	...	31,6	24,3	81 652,1	23	0,30
Сурхандарья	...	...	...	...	...	0	-
Сырдарья	555,1	...	554,9	0,2	...	62	0,002
Ташкентская область	799 774,2	1,8	85,3	1 041,6	798 645,5	8	2,96
Фергана	3 964,4	...	555,1	2 901,1	508,2	38	0,01
Хорезм	...	...	...	...	...	0	-
город Ташкент	2 873,6	6,0	340,5	490,5	2 036,0	94	0,01

Источник: ВОДГЕО, 2000 год.

ВОДГЕО утверждает, что его база данных включает лишь 5% реального объема образующихся промышленных отходов. С учетом этого более реалистичными будут следующие цифры:

1-й класс токсичности:	3 000 т/год
2-й класс токсичности:	100 000 т/год
3-й класс токсичности:	1 500 000 т/год
4-й класс токсичности:	500 000 000 т/год

Помимо отходов, относящихся к этим четырем классам токсичности, образуются также нетоксичные промышленные отходы, но в отсутствие каких-либо данных их количества не поддаются оценке.

Хотя вышеуказанные данные можно считать более реалистичными по сравнению с теми, что представлены в таблицах 7.3 и 7.4, приходится сделать вывод о том, что реальный объем промышленных отходов неизвестен, а оценочные данные могут лишь дать представление о порядке величин.

#### *Отходы сельскохозяйственного производства*

Основной объем отходов сельскохозяйственного производства приходится на хлопководство, где образуется больше отходов, чем в металлургии, энергетике, машиностроении и химической промышленности вместе взятых. На каждый килограмм хлопка-сырца приходится более тонны отходов хлопковых ветвей и хлопковых коробочек. Однако, несмотря на большие объемы, обеспокоенность должны вызывать не поддающиеся биологическому разложению отходы, а не отвечающие современным требованиям пестициды,

которые использовались в секторе сельскохозяйственного производства в течение многих лет. Те, у кого имеются такие пестициды, считают данную проблему требующей срочного решения и обратились с просьбой об этом к Государственному комитету охраны природы.

На основе предварительной оценки, проведенной в 1996 году, Государственный комитет по охране природы считает, что в настоящее время в различных местах в стране хранится порядка 12 000 т устаревших пестицидов, в том числе на фермах и особенно на бывших аэродромах для самолетов, распылявших пестициды. Эти запасы включают запрещенные к использованию пестициды, в том числе ДДТ и гексахлоран. Условия хранения этих пестицидов неудовлетворительны. В прилегающих к таким аэродромам и другим местам хранения пестицидов районах наблюдается высокая степень загрязнения почвы - концентрации ДДТ в них вдвое или втрое превышают норму.

Некоторые из складов пестицидов были опорожнены, а пестициды - захоронены в подземных бетонных бункерах. Так, в Навоийской области было построено и заполнено два таких бункера. Планируется строительство и третьего, но оно не может быть осуществлено из-за отсутствия средств.

#### *Медицинские отходы*

Медицинские отходы образуются в больницах и клиниках, а также в результате практики врачей, стоматологов и ветеринаров. По данным Отдела по осуществлению проектов (ООН), который финансируется Всемирным банком по проектам по ликвидации отходов в Ташкенте, в

столице образуется 104 228 т медицинских отходов в год (1999 год). Если экстраполировать эту цифру на всю республику, то ежегодно образующиеся медицинские отходы должны составлять порядка 1 млн. т. Опыт показывает, что 80 или более процентов медицинских отходов сопоставимы с коммунально-бытовыми твердыми отходами, тогда как остальную часть следует считать опасными отходами.

Лишь в нескольких больницах имеется специальное оборудование для обработки опасных отходов. Только туберкулезный диспансер в Ташкенте оборудован мусоросжигателем, тогда как другие больницы производят дезинфекцию отходов путем хлорирования. Это - единственные специальные меры, которые принимаются. В целом же медицинские отходы удаляются вместе с коммунально-бытовыми твердыми отходами, и потому медицинские принадлежности, такие, как шприцы и капельницы, можно обнаружить на городских мусорных свалках.

#### *Прочие отходы*

Образуется и целый ряд других отходов, в том числе строительные отходы и отходы, образующиеся при сносе зданий, автомобильный лом, бывшие в употреблении шины, отработавшие масла, ПХД-содержащие отходы и т.д. В основном они рециркулируются или используются повторно, хотя производится также захоронение всех видов отходов. Автомобильный металлолом в основном используется в качестве вторичного сырья в металлургической промышленности, а отработанные масла рекуперированы в соответствии с положениями Государственного комитета по нефтепродуктам. Отработанное ПХД-содержащее масло, так называемое "трансформаторное масло", также рекуперировано и иногда используется в качестве моторного масла в транспортных средствах.

#### *Радиоактивные отходы*

Поскольку Узбекистан не производит электроэнергии на атомных электростанциях, его радиоактивные отходы - это только отходы исследовательских и медицинских учреждений, а также некоторых промышленных предприятий. В год производится замена примерно десяти таких источников радиоактивных отходов. Кроме того, порядка 400 л жидких радиоактивных отходов образуется в результате исследований, проводимых в Институте ядерной физики.

Вопросами сбора, транспортировки и захоронения радиоактивных отходов занимается государственный орган по управлению ликвидацией радиоактивных отходов. По запросу он осуществляет вывоз радиоактивных отходов, используя

специальные транспортные средства, имеющие лицензию на перевозку радиоактивных отходов. Захоронение отходов производится в определенном месте в горах за пределами Ташкента. Подземное хранилище представляет собой бетонный бункер, разделенный на несколько секций. Для жидких радиоактивных отходов используется резервуар из бетона емкостью порядка 500 м<sup>3</sup>.

Контроль за радиоактивными источниками и удалением радиоактивных отходов осуществляется Атомнадзором. Кроме того, инспекции проводятся и Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ).

#### *Управление твердыми коммунально-бытовыми отходами*

Ответственность за сбор и удаление коммунально-бытовых твердых отходов возложена на государство. В большинстве городов эти функции исполняют территориальные Управления Агентства коммунального обслуживания или "Узкоммунхизмат". В Ташкенте сбором и удалением отходов занимается коммунальное предприятие "Спецтранс". Местные и областные власти выполняют надзорную функцию. В принципе те, у кого образуются отходы, платят за услугу по их удалению, но сумма является символической. Плата за удаление мусора в размере 100 сумов с человека в месяц, как и плата за пользование холодной и горячей водой, обогревом и природным газом, включена в сумму арендной платы за квартиру. Общая сумма арендной платы зависит от размеров квартиры и количества квартиросъемщиков и составляет порядка 2 000 сумов в месяц, включая вышеупомянутые снабжение и услуги.

Образующиеся отходы попросту собираются и вывозятся на городские свалки. Утилизация, повторное использование и рециркуляция в основном организованы в качестве параллельной системы. Эта руководимая государством система основана на покупке поддающихся повторному использованию или рециркуляции материалов у тех, кто имеет отходы. Так, бутылка из-под пива стоит 35 сумов - столько же, сколько килограмм бумаги или картона. Помимо государственной системы, мусорщики собирают поддающиеся рециркуляции отходы в местах сбора мусора и на свалках. На одной из ташкентских свалок мусорщики заявили, что они зарабатывают порядка 3 000-6 000 сумов в день. Это - значительная сумма по сравнению с месячным окладом среднего государственного служащего, который составляет 10 000 сумов. Извлеченные из отходов материалы, поддающиеся рециркуляции, продаются затем промышленным предприятиям, которые используют фракции отходов в качестве вторсырья.

Несмотря на относительный успех системы утилизации, есть и менее позитивные признаки. Так, например, расходы на сбор стеклотары, как утверждается, перевешивают финансовую выгоду, и, как утверждается, производство стекла из первичного сырья обходится дешевле.

Хотя система рекуперации не является рыночной и государство влияет на ценообразование и даже определяет цены, мусорщики утверждают, что в Узбекистане существует рынок для поддающихся рециркуляции материалов. Из-за отсутствия первичного сырья промышленность с удовольствием принимает вторсырье. Все заводы-изготовители металла, стекла, бумаги и пластмассы загружены не на полную мощность и способны обрабатывать большой объем вторсырья, извлеченного из отходов.

В Ташкенте предпринимаются попытки внедрить систему сбора мусора с разделением по фракциям. Для этой цели на примерно 350 охраняемых контейнерных станциях в городе были размещены контейнеры для различных фракций отходов. Однако в этих контейнерах смешиваются все виды отходов. Это можно отчасти объяснить тем, что все контейнеры являются одинаковыми по размерам и цвету, а отчасти – неосведомленностью жителей и сторожей контейнерных станций.

В ряде случаев ликвидацией коммунально-бытовых твердых отходов по старинке занимаются крупные промышленные предприятия, или "комбинаты". Комбинаты обычно строились в отдаленных от нынешних городов районах, и потому их работники жили на территории "комбинатов". "Комбинаты" отвечали не только за производственный процесс, но и за жилищные условия своих работников. В поселениях, которыми обросли предприятия, комбинаты по-прежнему оказывают коммунальные услуги, в том числе по сбору и удалению отходов. В Навоийской области три из 10 свалок коммунально-бытовых твердых отходов функционируют под руководством таких комбинатов.

В целом система сбора мусора является удовлетворительной, хотя несколько лет назад во многих крупных городах возникали острые проблемы в связи с коммунально-бытовыми твердыми отходами. В НПДОС на 1998 год говорится:

*"Положение со сбором и удалением коммунально-бытовых твердых отходов, которые и без того плохо организованы, ухудшается из-за истощения городских бюджетов. Накопление мусора в жилых зданиях и общественных местах,*

*таких, как школы, больницы, парки и улицы, ведет к росту количества грызунов и насекомых в городах и вспышкам инфекционных заболеваний".*

Сейчас такого больше не наблюдается, по крайней мере в Ташкенте, Бухаре и Навои. Разумеется, мусор можно видеть на улицах, в дренажных канавах для ливневого стока и в водотоках, но в целом уровень засорения низок, и внешне вышеупомянутые города выглядят по крайней мере не менее чистыми, чем многие западноевропейские города.

В рамках системы ликвидации отходов значительная роль отводится тем, кто их производит, особенно в небольших городах, аулах и других сельских районах. Здесь производится удаление только тех материалов, которые не имеют какой-либо ценности и более не пригодны для использования. Стеклотара возвращается в магазины или пункты сбора стеклопосуды, а поддающиеся утилизации полиэтиленовые бутылки собирают частные лица (сборщики утиля или старьевщики) для перепродажи и рециркуляции, кухонные отбросы используются в качестве корма для животных и только остающиеся отходы приносятся на пункты сбора отходов, где они зачастую сжигаются во избежание переполнения этих временных мест хранения. В конечном счете собирается и поступает на мусорные свалки лишь небольшая доля отходов.

#### *Управление промышленными отходами*

Ответственность за управление промышленными отходами возлагается на тех, у кого образуются эти отходы, т.е. на предприятия, которые в основном и осуществляют их ликвидацию. Предприятия, на которых образуется большой объем промышленных отходов, перевозят отходы самостоятельно и имеют свои собственные установки для удаления отходов. Если на месте сброса отходов производится их регистрация по видам и объему, то это делается самими предприятиями. Как сообщается, большинство мест сброса футеровано бетоном или имеет двойную систему бетонного покрытия поверх покрытия из бентонита.

В ряде случаев, особенно когда речь идет о небольших объемах отходов классов токсичности 3 и 4 и нетоксичных отходах, сбор и удаление промышленных отходов производится территориальными управлениями коммунального хозяйства, которые берут плату за услуги в размере нескольких тысяч сумов за тонну; такая плата покрывает эксплуатационные расходы службы. Вследствие этого конкуренция на данном рынке отсутствует.

После получения независимости Узбекистан пытался стать в большей степени экономически самостоятельным и ограничить импорт. В секторе промышленности это привело не только к расширению ассортимента продукции, но и к росту рециркуляции отходов. Из-за более широкого предложения продукции большее число побочных продуктов может в настоящее время быть использовано в качестве сырья. Помимо этого более или менее спонтанного сокращения отходов промышленностью предпринимаются также согласованные усилия по сокращению отходов. Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) уже осуществила демонстрационные проекты и вскоре создаст в стране центр экологически чистой технологии.

#### *Сооружения для удаления отходов*

Городские свалки, которых насчитывается более 160 (по данным НПДГОС – 261) и которые не футерованы, занимают, по данным НПДОС и НПДГОС, свыше 5 000 га, но эта цифра представляется очень высокой. С помощью вопросника, разосланного ВОДГЕО, было выявлено 160 мест сброса отходов, которые занимают общую площадь более 1 000 га. Свыше 90% свалок не отвечают применимым к мусорным свалкам строительным нормам, которые существовали до распада Советского Союза. Лишь на немногих из них имеется хоть какое-то оборудование типа бульдозеров или уплотнителей отходов. Штат большинства мусорных свалок укомплектован. Примерно половина свалок имеют лицензии; другую половину свалок следует считать незаконными. Как утверждается, 80% свалок полностью заполнены отходами, и их следует закрыть. Большинство свалок создавалось без надлежащего процесса выбора места для них.

В настоящее время для создания новой мусорной свалки надо пройти процедуру, которая состоит из пяти этапов. На первом этапе комиссия в хокимияте принимает решение о месте расположения новой мусорной свалки. В этой комиссии представлены различные отделы хокимията. Второй этап заключается в выделении определенного участка земли для целей сброса отходов. На третьем этапе должен быть подготовлен план свалки, а на четвертом этапе на основе предыдущих этапов проводится экологическая экспертиза. Пятый этап заключается в принятии окончательного решения Государственным комитетом по охране природы.

Наблюдаются значительные различия между свалками по занимаемой ими площади и объему

отходов. Десять свалок для коммунально-бытовых твердых отходов в Навоийской области занимают площадь от 0,5 га до 14,2 га. Три свалки занимают площадь более 10 га, а остальные семь – менее 4 га. Площадь территории, занимаемой всеми десятью свалками, составляет почти 50 га. Четыре свалки возникли спонтанно, без подготовки какой-либо проектной документации. Шесть других свалок было создано на основе решения хокимията. Четыре свалки не включены в ответы на вопросник ВОДГЕО.

Утверждается, что городские свалки являются источником загрязнения почвы и подземных вод, однако экологический ущерб носит ограниченный характер (см. приводимую во вставке 7.1 информацию).

Отсутствие воды скорее всего скажется и на выделении газа из органических отходов. При оптимальных условиях из каждой тонны коммунально-бытовых твердых отходов в результате биораспада органического вещества может быть получено порядка 200-250 м<sup>3</sup> газа. Однако этот процесс зависит от наличия воды. Если объем имеющейся воды будет меньше оптимального, то объем газа, образующегося из органических отходов, будет значительно ниже, а если воды будет мало или ее вообще не будет, газа образовываться не будет совсем. Ожидается, что уровень выделения газа из органических отходов в Узбекистане значительно ниже теоретического. При среднегодовой цифре образования коммунально-бытовых твердых отходов порядка 6 млн. т теоретический уровень производства газа из отходов по Узбекистану в целом мог бы составлять порядка 1,5 м<sup>3</sup>, что эквивалентно 400 000-500 000 т СН<sub>4</sub>. Это аналогично 300 000 т СН<sub>4</sub>, образующимся в год в ходе разработок природного газа.

Помимо свалок для коммунально-бытовых твердых отходов, большинство из более крупных предприятий, или комбинатов, имеет одно или более мест сброса промышленных отходов. Так, предприятия химической и нефтехимической промышленности имеют порядка 30 мест сброса отходов общей площадью более 1 300 га, на которых находится более 60 млн. тонн отходов.

В местах сброса промышленных отходов в основном производится сброс отходов классов токсичности 3 и 4 и нетоксичных отходов. Иногда для сброса коммунально-бытовых твердых отходов используются промышленные площадки, а в ряде случаев наблюдается обратное.

### **Вставка 7.1 Воздействие мест сброса отходов и мусорных свалок на окружающую среду в условиях Узбекистана**

В метеорологических условиях Узбекистана, где эвапотранспирация намного превышает атмосферные осадки, образование фильтрата имеет меньшее значение, нежели в странах, где атмосферных осадков выпадает в избытке. По сути, во многих случаях, если не всегда, фильтрата может не быть вовсе. Судя по информации электрохимического завода Навоизот, на его мусорной свалке для промышленных отходов классов токсичности 3 и 4 фильтрата нет.

В местах сброса отходов и на мусорных свалках для коммунально-бытовых твердых отходов образование фильтрата зависит не только от осадков и испарения, но и от содержания влаги в захороненных отходах. В осенний период, когда идет уборка арбузов, содержание влаги в коммунально-бытовых твердых отходах может достигать 60%. Среднегодовая цифра составляет порядка 40-45%. Хотя часть влаги испаряется до захоронения или выпрессовывается из отходов в процессе транспортировки, значительная процентная доля воды остается в отходах в момент их сброса. Частично эта влага испаряется с поверхности мусорной свалки.

Из-за активного прессования отходов или в результате сброса последующих слоев отходов находящиеся на дне мусорной свалки слои отходов сжимаются, и содержание влаги в отходах может превысить водоудерживающую способность, или так называемую полевую влагоемкость. В таких случаях образуется фильтрат. Однако расчеты показывают, что, если влагосодержание уменьшится до порядка 25% или менее, образование фильтрата очень маловероятно. Если фильтрат и будет образовываться, то ограниченно по количеству и по времени. Если учесть, что горизонт грунтовых вод находится глубоко (как сообщается, 50-100 м под поверхностью почвы на главной городской свалке Ташкента), то представляется, что загрязнение грунтовых вод из-за мусорных свалок в Узбекистане маловероятно.

Не существует мусорной свалки для отходов классов токсичности 1 и 2, хотя велась подготовка по выделению такого участка неподалеку от Ташкента. Техничко-экономическое обоснование для мусорной свалки опасных отходов планируется подготовить в 2003 году. Отсутствуют и установки для сжигания токсичных отходов. В отсутствие надлежащих мест для сброса некоторые токсичные отходы вывозятся на обычные свалки, но большие объемы отходов токсичности классов 1 и 2 складываются на территории предприятий. Так, на Новойском электрохимическом комбинате в ожидании строительства собственной установки для утилизации хранятся отработавшие ртутные лампы (в Ташкенте такая установка уже сдана в эксплуатацию). На предприятиях по всей стране хранится примерно 50 000 тонн отходов токсичности классов 1 и 2. По оценкам, в Ташкенте объем хранимых токсичных отходов составляет 7 200 тонн.

Существуют отдельные места сброса для строительного мусора и отходов, образующихся в результате сноса строений. Одно из них расположено в центре Ташкента. По всей вероятности, эта - старая свалка, и частично она заросла травой. Однако видно, что здесь производился сброс мусора и в последнее время. В Навоийской области существует три специальных свалки для строительного мусора и мусора, образующегося в результате сноса зданий. Часть строительного

мусора и мусора, образующегося после сноса зданий, например арматура из бетона, извлекается для повторного использования и рециркуляции.

Других сооружений для хранения отходов, помимо мусорных свалок и мест сброса отходов, в Узбекистане очень мало. Как указывалось выше, ташкентский туберкулезный диспансер оборудован мусоросжигателем, а в Навои сжигание части промышленных отходов производится комбинатом "Навоизот". Другие варианты, помимо специальных мусоросжигателей, не применяются. Цементные обжигательные печи, во многих странах используемые для уничтожения опасных отходов и отработавших автомобильных шин, в процессе удаления отходов в Узбекистане не используются. Несколько десятилетий назад работала установка для компостирования отходов, но, поскольку ее конечная продукция была зараженной, установку закрыли вскоре после постройки.

### **7.2 Цели политики, организация и нормативные документы по вопросам управления отходами**

#### *Правовые положения*

В Узбекистане нет законов, которые регулировали бы ликвидацию отходов, хотя законопроект был составлен и готовится второй вариант этого проекта. Вместе с тем определенные

правовые положения существуют, и в носящих более общий характер законах также рассматриваются вопросы ликвидации отходов. Нынешняя правовая основа контроля за деятельностью по обращению с отходами и ее регулирования осуществляется в соответствии с Законом "Об охране природы".

Помимо законов общего характера, принимались и с 1997 года действовали и руководящие документы, касающиеся: 1) инвентаризации отходов; 2) определения лимитов на удаление отходов на каждое предприятие; и 3) разработки лимитов на удаление отходов. Однако осуществление этих положений носит ограниченный характер из-за нехватки средств.

По-прежнему применяются и некоторые нормативы и стандарты времен советского периода. Речь идет о нормативах классификации токсичных отходов, деления токсичных отходов по четырем классам токсичности и нормативах на строительство мусорных свалок. Однако многие из этих положений на практике не реализуются.

Удаление отходов регулируется постановлениями Кабинета Министров. В одном из таких постановлений установлена плата<sup>1</sup> за сброс промышленных отходов. В соответствии с постановлением № 554 от 31 декабря 1999 года эти платежи составляют:

1-й класс токсичности:	1 500 сумов/тонна
2-й класс токсичности:	750 сумов/тонна
3-й класс токсичности:	450 сумов/тонна
4-й класс токсичности:	150 сумов/тонна
нетоксичные:	40 сумов/тонна

#### *Цели, программа действий и учреждения*

Специального стратегического документа относительно ликвидации отходов в Узбекистане не готовилось, но в некоторых стратегических документах более общего характера рассматриваются вопросы ликвидации отходов. Вопросы ликвидации отходов рассматриваются в Национальном плане действий по охране окружающей среды на 1998 год (НПДОС), который был подготовлен Государственным комитетом по охране природы при поддержке Всемирного банка, и в Национальном плане действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС) на 1999 год, который был подготовлен Министерством здравоохранения.

В НПДОС аккумуляция отходов в жилых районах и сброс горнорудных отходов работ упоминаются в качестве ключевых экологических проблем. План включает действия по предотвращению загрязнения окружающей среды и трансграничного загрязнения отходами горнодобывающей промышленности и смежных отраслей (под заголовком "Развитие международного сотрудничества"), а также меры по улучшению сбора, хранения, обработки и перевозки коммунально-бытовых и промышленных отходов и строительства новых мусорных свалок (под заголовком "Улучшение санитарных условий в городских и сельских районах"). В качестве одной из целей в нем упоминается возмещение издержек производства. В НПДГОС цели и задачи в области ликвидации отходов даются более развернуто, нежели в НПДОС, что явствует из вставки 7.2.

Ответственность за разработку политики в области ликвидации отходов возлагается на Государственный комитет по охране природы, или Госкомприроду. Государственный комитет разрабатывает правовые и методические документы и отвечает за контроль за данными об образовании и удалении отходов и за сбор этих данных и инвентаризацию мест сброса отходов, а также за сбор платежей за сброс отходов.

Сбор и анализ данных об образовании и удалении отходов носят приоритетный характер, но существующая система сбора статистических данных в региональных и национальных масштабах нуждается в улучшении. Контроль за утилизацией отходов и проведение соответствующих инспекций входят в обязанности Главного управления по охране и рациональному использованию водно-земельных ресурсов. Однако в этом Управлении нет специалиста, занимающегося проблемами управления отходами. Медицинские отходы входят в сферу ответственности не Министерства здравоохранения. Утилизация медицинских отходов входит в сферу деятельности Министерства здравоохранения.

Сам Государственный комитет не выделил какого-либо персонала для работы по вопросам отходов или для рассмотрения этих вопросов, хотя его инспекторы, занимающиеся аналитическим контролем, занимаются также устаревшими пестицидами. На областном уровне в комитетах по охране природы есть сотрудники, отвечающие за вопросы, связанные с отходами (утилизация и удаление), но эти обязанности возложены на существующий персонал лишь в качестве дополнения к обычно выполняемым им обязанностям (в Навои они возложены на сотрудника, занимающегося вопросами природных ресурсов).

<sup>1</sup> Ранее плата за сброс отходов, которая должна была производиться государству, называлась не налогом, а "обязательным платежом". Положения в отношении обязательных платежей исполняются не столь строго, сколько в отношении налоговых платежей.

### Вставка 7.2 Цели и задачи в области удаления твердых коммунально-бытовых отходов в соответствии с НПДГОС

К 2005 году путем надлежащего удаления отходов и предотвращения загрязнения почвы следует ликвидировать факторы риска, связанные с твердыми и опасными отходами и загрязнением почвы в Узбекистане.

#### Цели

- Безопасное удаление бытовых отходов
- Сведение к минимуму отходов производства, повторное использование и рециркуляция отходов
- Удаление пластмассовых отходов
- Строительство и эксплуатация экологически безопасных экспериментальных мест сброса отходов
- Сортировка отходов до сброса
- Профессиональная подготовка персонала, занятого в процессе обработки и удаления отходов, и персонала, работающего на мусорных свалках, мусоросжигателях и очистных сооружениях
- Контроль за удалением опасных отходов
- Сброс отходов в стране происхождения (соображения экологической безопасности должны в любом случае преобладать над финансовыми соображениями).

НПО также занимаются вопросами удаления отходов, но их возможности по проведению экспертиз ограничены. Их деятельность включает проведение кампаний по уборке с целью привлечения внимания к данному вопросу, особенно в случаях, когда отходы накапливаются в общественных местах, таких, как развалины Афросиаба – города, который существовал на месте Самарканда. Эти развалины используются в настоящее время жителями Самарканда как место сброса отходов.

### 7.3 Выводы и рекомендации

Хотя правительство Узбекистана считает проблему отходов приоритетной, а несколько политиков даже назвали отсутствие надлежащей обработки отходов проблемой номер два в стране, на практике вопросы удаления отходов не привлекают того внимания, которого они заслуживают. Лишь недавно начали предприниматься первые шаги по исправлению этого положения путем подготовки законопроекта об отходах. Однако в значительном улучшении нуждаются все аспекты удаления отходов. На центральном уровне необходимо определиться с политикой, разработать правовую базу и укрепить организационную основу. На низовом уровне необходимы технические усовершенствования и внедрение надлежащей практики обработки отходов, особенно в отношении специальных отходов, таких, как опасные промышленные и медицинские отходы и устаревшие пестициды.

На центральном уровне подготовка закона об отходах продолжается, но политика в области отходов носит фрагментарный характер, т.е. соответствующие аспекты включены в различные общие документы, которые готовятся различными сторонами.

#### Рекомендация 7.1

*Совместными усилиями всех сторон следует подготовить комплексную национальную стратегию управления отходами. Государственному комитету по охране природы следует в ближайшем будущем объединить свои усилия с другими сторонами, включая Министерство здравоохранения, Министерство сельского и водного хозяйства, Агентство коммунального обслуживания и неправительственные организации, и начать процесс разработки такой национальной стратегии. Можно обратиться за помощью к странам-донорам.*

Политику и правовую базу по вопросам отходов должно разрабатывать учреждение, способное вести переговоры с другими сторонами на равных. В нынешнем положении вопросы управления отходами решаются Ташкентским научно-исследовательским институтом - ВОДГЕО, который подчиняется Государственному комитету по охране природы и является его консультативным органом.

#### Рекомендация 7.2

*В структуре Госкомприроды необходимо создать отдел по вопросам управления отходами, штат которого должен состоять по крайней мере*



*из четырех специалистов различного профиля по вопросам управления отходами (опасные отходы, медицинские отходы, неопасные промышленные отходы и коммунально-бытовые твердые отходы) и необходимого вспомогательного персонала.*

Данные об образовании и удалении отходов носят фрагментарный и противоречивый характер. Чтобы иметь возможность эффективно решать вопросы удаления отходов в будущем, нужны более полные, последовательные и надежные данные. Эти данные должны включать не только информацию об объемах и типах образующихся токсичных промышленных отходов, но и информацию о нетоксичных промышленных отходах, коммунально-бытовых твердых отходах, о тех, у кого образуются отходы, об организации удаления отходов и о местах сброса отходов.

#### Рекомендация 7.3

*Следует в кратчайшие сроки разработать и внедрить эффективную и обязательную систему отчетности и сбора данных. Эта система должна обеспечивать обработку, представление и распространение данных. Руководить работой этой системы должен будущий отдел по вопросам управления отходами. Необходимо наладить сотрудничество с Министерством макроэкономики и статистики.*

Неудовлетворительным остается положение с удалением отходов, представляющих риск для здоровья; это ставит под угрозу здоровье людей в целом, но особенно работников свалок и мусорщиков. Для удаления отходов, представляющих риск для здоровья, следует создать отдельную систему, которая охватывала бы обработку отходов с момента их образования до окончательного удаления. Эта система должна включать как минимум сортировку, перевозку в специальных маркированных мешках и контейнерах, надлежащую дезинфекцию и разрушение или сжигание и окончательное удаление отходов.

#### Рекомендация 7.4

*Следует создать, для начала на экспериментальной основе, специальную отдельную систему управления опасными медицинскими отходами, которая обеспечивала бы их надлежащее удаление и включала механизмы их обезвреживания. Экспериментальный проект следует осуществить совместными усилиями Министерства здравоохранения и Государственного комитета по охране природы при поддержке областных властей, местных властей, медицинских учреждений и других сторон.*

Сброс пестицидов в бетонные шурфы нельзя рассматривать как надлежащее решение. Места расположения таких шурфов со временем

забываются, а бетон под воздействием пестицидов разрушается. В результате может произойти неконтролируемое распространение опасных веществ в окружающей среде. Климатические условия в Узбекистане способствуют ограничению этих рисков и бетонные шурфы могут представлять собой безопасное решение на ряд лет, но не навсегда. С другой стороны, сейсмоактивность увеличивает вероятность того, что шурфы не обеспечат требуемой безопасности при окончательном удалении устаревших пестицидов.

#### Рекомендация 7.5:

*Министерству сельского и водного хозяйства и Государственному комитету по охране природы следует в кратчайшие сроки принять меры по сбору, переработке, утилизации или ликвидации устаревших пестицидов. Эта работа должна предусматривать строительство центрального временного хранилища. В случае строительства такого хранилища переработку и ликвидацию устаревших пестицидов можно было бы отложить на среднесрочную перспективу.*

Возможны улучшения и в системе удаления коммунально-бытовых твердых отходов, но в целом она функционирует эффективно. Большинство отходов вывозится из жилых районов на свалки, которые не вызывают каких-либо значительных последствий для окружающей среды. Это в основном объясняется климатическими условиями Узбекистана, а не хорошим управлением операциями по удалению отходов, но с экологической точки зрения необходимость в улучшении не так велика.

В жилых районах не регулярно удаляемые отходы сжигаются жителями на улицах. Отходы сжигаются в контейнерах и временных местах хранения для предотвращения их переполнения. Сжигание создает разные проблемы и в том числе ведет к загрязнению воздуха в округе.

#### Рекомендация 7.6:

*Следует в максимально возможной степени предотвращать сжигание мусора на городских улицах, во временных местах хранения и контейнерах путем контроля за исполнением запретов и организации надлежащих услуг. Поиск и осуществлением решений на местах должны заниматься местные органы власти и такие организации, как Узкоммуналхизмат.*

Практически единственным способом окончательного удаления отходов является их вывоз на свалки. Сжигание отходов производится редко. Для целей используются специальные установки, например мусоросжигатель для медицинских отходов в Ташкентском туберкулезном диспансере.

Рекомендация 7.7:

*Имеющаяся в Узбекистане пригодную инфраструктуру следует в максимальной степени использовать для удаления отходов. В краткосрочном плане цементные обжиговые печи можно было бы адаптировать для сжигания использованных шин и опасных отходов с высокой теплотворной способностью (органические соединения, включая пестициды). Это обеспечило бы не только надлежащую ликвидацию отходов, но и сокращение потребностей соответствующих цементных заводов в топливе. Сжигание отходов в цементных обжиговых печах должно производиться по согласованию с Государственным комитетом по охране природы и руководством цементных заводов. Стоимость адаптации цементной обжиговой печи к сжиганию отходов в основном зависит от используемой технологии производства*

*цемента и видов сжигаемых отходов (жидкие, пастообразные, гранулированные или твердые).*

Можно было бы сформулировать и большое количество рекомендаций, тем более, что в долгосрочном плане потребуется произвести много улучшений. Так, например, в данной главе не рассматривался вопрос возмещения издержек производства, но для устойчивого удаления отходов его следует на каком-то этапе внедрить. Среди других вопросов, которые не рассматривались, можно назвать разделение отходов в источнике, компостирование и программы предотвращения и сведения к минимуму отходов. Однако эти аспекты не носят срочного характера, и принятие мер по ним можно отложить. Другие темы, такие, как плохие условия труда мусорщиков, можно рассматривать лишь вместе с комплексом (социальных) мер, которые выходят за рамки обзора результативности природоохранной деятельности.

## Глава 8

# УПРАВЛЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЕМ

### 8.1 Экосистемы и разнообразие видов

#### *Существующее положение*

Экосистемы Узбекистана представлены знойными пустынями и плодородными степями, которые занимают большую часть его территории, так и горными лесами, лугами, степями и альпийскими зонами. Вдоль рек и водоемов залегают разного рода водно-болотистые угодья. Этим многообразием обусловлено большое разнообразие видов растений и животных, многие из которых являются эндемичными.

На современном состоянии природы сказывается нехватка воды, которая постоянно увеличивается из-за ряда факторов: катастрофического состояния Аральского моря, серьезной деградации экосистем и уменьшения биоразнообразия. Это сопряжено главным образом с деятельностью человека, и особенно с нерациональным использованием речных вод, в основном для целей орошения, и со значительным сокращением лесных массивов из-за чрезмерного выпаса скота и расширения пахотных земель.

Крупные угрозы для природы исходят от сельского хозяйства и водопользования. И в качестве одной из предпосылок для достижения целей охраны и устойчивого использования биоразнообразия является межсекторальное сотрудничество, особенно с секторами, которые занимаются использованием природных ресурсов.

Такого рода проблемы, с которыми столкнулся Узбекистан, присущи и соседним странам, и их успешное преодоление в значительной мере зависит от регионального сотрудничества.

#### *Низменности*

Основную часть территории Узбекистана занимает низменность, тогда как остальная часть представлена холмистым и горным рельефом. Экосистемы классифицируются следующим образом: пустынные, полупустынные и степные, прибрежные, водно-болотные и горные.

Большую часть территории занимают низинные пустынные экосистемы. В зависимости от коренной породы и типов почв пустыни бывают песчаными, каменистыми, глинистыми и солончаковыми.

Песчаные пустыни занимают около 27% низменности. Крупнейшей песчаной зоной Узбекистана является пустыня Кызылкум. К числу других зон относятся пески Сундукли и песчаная пустыня Каракумы. Они являются средой обитания для 320 видов цветущих растений, причем 170 из них - псаммофиты. Примерно половина из них представляют собой эндемичные виды. Скудный растительный покров состоит из деревьев (видов *Haloxylon*, *Ammodendron*, *Salsola* и *Eremosparton*) и кустарников (видов *Calligonum*, *Ephedra*, *Astragalus*). Встречаются также многолетние и сезонные травы. Фауна позвоночных представлена 16 видами пресмыкающихся, 150 видами птиц и 22 видами млекопитающих. Наиболее характерны такие виды, как ушастая и песчаная круглоголовки, сетчатая ящурка и несколько видов тушканчиков, полуденная песчанка и тонкопалый суслик.

В каменистых пустынях имеются серо-бурые почвы, покрытые детритом (плато Устюрт и часть пустыни Кызылкум). Типичен также мощный гипсовый горизонт. Здесь насчитывается около 400 видов растений и 130 видов позвоночных (11 видов пресмыкающихся, около 100 видов птиц и 18 видов млекопитающих). В этих районах гнездятся порядка 30 видов птиц; чаще всего встречаются полевой жаворонок, рябок и неясыть. Эти пустыни являются также местом обитания сайгаков и джейранов.

Солончаковые пустыни образуются на увлажненных почвах, где встречаются временные резервуары. Такие пустыни можно наблюдать на плато Устюрт и на его склонах, на террасах песчаных дюн (Айдар-Арнасайский комплекс), в замкнутых впадинах (Аякагытма, Караката и другие) и дельте Амударьи.

Глинистые пустыни формируются на глинистых и лёссовых отложениях (Кашкадарьинская впадина, Далверзинская и Голодная степи). Основной тип почв - серозем. Флора и фауна аналогичны флоре и фауне каменистой пустыни. Эта экосистема подвергается большой угрозе в связи с расширением пахотных земель (Голодная степь).

#### *Горные степи*

Горные степи простираются на высоту 2 600 м над уровнем моря. К числу преобладающего типа

почв относится темный серозем, но в верхних поясах можно встретить светло-серые и бурые почвы. Флора представлена 634 видами растений, из которых около 300 эндемичны для Центральной Азии. Фауна богата и представлена пресмыкающимися (туркестанская агама, азиатский гологлаз, таджикская ящерица, центральноазиатская кобра) птицами (желчная овсянка, степная пустельга, полевой жаворонок) и млекопитающими (степной хорек, серый хомячок, обыкновенная полевка, барсук, дикообраз).

#### Речные и прибрежные экосистемы

Речные и прибрежные экосистемы расположены в бассейнах Амударьи и Сырдарьи, а также в низовьях рек Зеравшан и Сурхандарья. Они включают тугайные (галерейные) леса, тростники, реки и отмели.

Произошло значительное сокращение тугайных лесов, и в настоящее время они встречаются лишь в виде узких лесополос или роц. Благодаря высокому влагосодержанию они являются благоприятными ареалами для обитания земноводных и пресмыкающихся (пятнистая змея и уж обыкновенный). Встречаются фазаны, черные вороны, сороки и воробьиные, а также цапли, кваквы и бакланы, обитающие в колониях. Имеются и гнездящиеся виды птиц (коршуны, тувики). Млекопитающие виды представлены хищниками (камышовый кот, шакал, лисица и барсук), грызунами (песчанка, крыса, обыкновенная полевка) и копытными (кабан и бухарский олень).

Тростники играют очень важную роль в качестве гнездовой для многих видов птиц (камышница, лысуха, туркестанская рыжая славка, болотный лунь, черная ворона и др.).

Реки и отмели являются местом обитания больших и малых лопатоносов, аральских усачей и других видов рыб. Берега рек являются местами обитания множества разных видов животных. Этим ареалом больше всего угрожает деятельность человека, и их сохранению следует уделять особое внимание.

#### Внутренние болотистые экосистемы

Одним из важнейших водно-болотных угодий является дельта Амударьи (около 7 000 км<sup>2</sup>). В настоящее время этот район сталкивается с усыханием Аральского моря и реки Амударьи. Значительно сократились и тугайские леса и тростниковые угодья. В целях спасения этих ареалов были предприняты значительные усилия, и они были восстановлены на площади около 99 000 га. Эти водно-болотные угодья играют очень важную роль в качестве места обитания многих

видов, и особенно в качестве гнездовой для мигрирующих и немигрирующих птиц.

Водно-болотные угодья, созданные за счет деятельности человека, залегают в зонах, примыкающих к искусственным водоемам. Их значение возрастает по мере деградации естественных водно-болотных угодий. Как представляется, они выступают в качестве эффективной альтернативной среды обитания применительно к сохранению некоторых видов рыб и водно-болотных птиц.

#### Горные экосистемы

Предгорные полупустыни располагаются в зоне на высоте 800-1 200 м над уровнем моря и занимают две трети гористой территории. Растительность представлена ксерофильными арчовниками, насчитывающими 400 видов растений, 44 из которых являются видами средиземноморских полукустарников.

Горные листопадные леса занимают небольшие площади (в общей сложности порядка 218 200 км<sup>2</sup>) и располагаются на высоте от 800 до 2 800 м над уровнем моря. Эти леса встречаются в районе Западного Тянь-Шаня. Флора представлена 47 видами деревьев и 96 видами кустарника. В реликтовых лесах произрастают орех и формации хурмы обыкновенной и хурмы виргинской.

Можжевельниковые леса (арчовый стланик) встречаются в более высокогорном поясе, на высоте 1 400 - 3 000 м над уровнем моря. Они занимают 86 000 га (общая площадь лесного покрова составляет 105 000 га). В числе многочисленных видов фауны встречаются также медведи, кабаны и сони.

Зона предальпийских и альпийских лугов залегают на высоте 2 800-3 700 м над уровнем моря. Растительность представлена большей частью такими видами, как *Polygoneta*, *Prangoseta* и *Feruleta sp.* Эти луга являются ареалами обитания насекомых (находящиеся ныне под угрозой исчезновения шмели), пресмыкающихся и птиц (бородач-ягнятник, клушица, альпийская галка, рогатый жаворонок и др.). Для этого пояса типичны такие млекопитающие, как сурки, пашенные полевки и красные пищухи, снежные барсы, горностаи, хорьки, сибирские горные козлы и горные бараны.

Высокогорный пояс простирается на высоте свыше 3 500 м над уровнем моря и занимает площадь порядка 9 600 000 км<sup>2</sup>. Его растительность представлена 110 видами трав (*Lagotis korolkovii*, *Geranium regelii*, *Ranunculus sp.*, *Frula alaiica*, *Oxytropis microsphaera*, *Puccinella subspicata*, *Astragalus sp.*).

**Вставка 8.1: Кризис Аральского моря**

До 1960 года площадь Аральского моря составляла около 66 000 км<sup>2</sup>. В период с 60-х по 80-е годы широкое развитие систем ирригации привело к сокращению водотока в реках Амударья и Сырдарья, которые питали Аральское море. В настоящее время Аральское море занимает примерно половину своей первоначальной площади. Оно разделилось на две части: одну питает Амударья, а другую - Сырдарья. Соленость моря возросла с 10 до 30%. На бывшем морском дне образовалась солончаковая пустыня с высокой соленостью, которая охватывает около 20 000 км<sup>2</sup>. Эти прямые воздействия, в сочетании с загрязнением воды и изменениями в землепользовании, причинили значительную деградацию и утрату экосистем. Природная растительность, особенно тугайский лес, была либо выкорчевана для сельскохозяйственных нужд, либо деградировала из-за изменения водных режимов. Сокращение речных и водно-болотистых экосистем (как в количественном, так и в качественно отношении) создает угрозу для обитающих в них видов животных (см. рубрику "Экосистемы и места обитания")

Источник: Сохранение - стратегия биоразнообразия и План действий, 1998 год.

**Таблица 8.1: Виды по таксономическим группам**

Группы	Количество видов
Бактерии	1 942
Вирусы	200
Простейшие	870
Плоские черви	300
Круглые черви	930
Моллюски	140
Членистоногие	11 300
Позвоночные	664
Грибы	2 008
Высшие растения	4 500
Водоросли	4 146

Источник: Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год.

*Флора и фауна*

В Узбекистане насчитывается порядка 15 000 видов животных и 11 000 видов растений (таблица 8.2).

Позвоночные представлены пятью классами, насчитывающими 664 вида (таблица 8.3).

Наибольшая доля эндемичных видов приходится на рептилии (52%). Эндемичны около 15% видов млекопитающих и 1,8% видов птиц.

**Таблица 8.2: Оценки разнообразия видов позвоночных**

Класс	В мире	По СНГ		По Узбекистану
		Количество видов		
Рыбы	22 000	500		83
Земноводные	2 300	34		3
Пресмыкающиеся	6 750	147		59
Птицы	9 673	764		424
Млекопитающие	4 327	332		97

Источник: Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год.

Таблица 8.3: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды

Класс	Реестр Узбекистана	Реестр СИТЕС	Данные Красной книги МСОП (1996)
	Количество видов		
Млекопитающие	27	11	23
Птицы	62	59	23
Пресмыкающиеся	14	4	4
Рыбы	10	4	4
Позвоночные	48	1	36

Источник: Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год.

В первое издание Красной книги было включено в общей сложности 163 вида растений. В проектном варианте второго издания пока фигурирует 301 вид. Среди хищников исчезли туранский тигр и гепард. Колоссальная угроза исчезновения нависла над полосатой гиеной, рысью и барсом. Насчитывается 161 вид редких и находящихся под угрозой исчезновения животных. Многие из них внесены в реестр Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) и Красную книгу Всемирного союза охраны природы (МСОП).

#### Леса и лесное хозяйство

Леса занимают 3,6% территории. Насчитывается около 8 285 300 га лесных угодий, причем 4 492 071 га из них либо покрыты лесами, либо оцениваются как "пригодные для лесов". Остальные 3 793 230 га необлесенных земель используются под сельскохозяйственные или промышленные нужды. По своим основным типам мест произрастания леса делятся на следующие категории:

- песчаный пояс - 6 971 250 га
- горы - 1 185 058 га
- приречные водно-болотистые земли - 57 846 га
- другие низменности - 71 147 га

В зависимости от типа использования леса бывают следующими:

- защитные леса - водосохранные (вдоль берегов водоемов), почвозащитные (крутые горные склоны и лесопосадки вдоль железных дорог и автомагистралей), санитарно-гигиенические (вокруг городов и источников водоснабжения);
- защитные и хозяйственные леса - в густонаселенных регионах с развитой транспортной сетью они выполняют защитную и ограниченную коммерческую функцию;
- хозяйственные леса - имеют коммерческое значение (строевой лес и другие лесоматериалы).

Самый большой урон лесам был нанесен в период с 30-х по 80-е годы по причине экстенсивного развития сельского хозяйства. Для смягчения этой проблемы правительство приняло в 1993 году постановление, отменив законы о долгосрочном пользовании лесными угодьями. В постановлении определены также коммерческие посадки лесных деревьев (тополей, сосен, орехов) и установлены квоты на сбор лекарственных растений и съедобных даров леса.

#### 8.2 Основные нагрузки на экосистемы

Многим экосистемам в Узбекистане причинило серьезную деградацию сельскохозяйственное землепользование (чрезмерный выпас скота, орошение, после которого следует засоление), сооружение гидроэлектростанций, вырубка леса, добыча песка и гравия, загрязнение пестицидами и тяжелыми металлами. Согласно национальным данным деятельностью человека было затронуто 95% речных и водно-болотных экосистем, 80% глинистых пустынь, 40% горных районов и 20% песчаных пустынь.

Примерно 70% общей площади Узбекистана используется под сельскохозяйственные нужды (см. главу 10). Большинство из этих площадей (82%) используются в качестве пастбищных угодий. За последние десятилетия рост поголовья крупного рогатого скота в пересчете на единицу площади привел к выбиванию пастбищ, а также лесных угодий. Остальные 18% сельскохозяйственных земель представляют собой орошаемые пахотные земли, где доминирующей культурой является хлопок, хотя в последние годы сюда добавились и другие культуры, такие, как зерновые, фуражные культуры, картофель, овощи и дыни. За последние десятилетия увеличилась площадь пахотных земель (с 25 850 км<sup>2</sup> в 1955 году до 42 218 км<sup>2</sup> в 1990 году), однако произошло это в ущерб биоразнообразию, ибо ряд территорий, выступавших в качестве природных экосистем, были переданы под сельскохозяйственные нужды. Неудовлетворительные методы орошения (95% оросительной системы приходится на поливные борозды) ведут к водным потерям и засолению почв. Рост масштабов и ненадлежащий характер водопользования привели к

резкому спаду притока воды в Аральское море. Обезвоженное морское дно подвергается эрозии. Ветром разносятся колоссальные количества соли и других частиц, что причиняет региональное загрязнение.

Ущерб среде обитания наносят также добыча и карьерная выемка песка, гравия и строительного

камня. Немало хвостовых отходов оставляются в заброшенном состоянии и не подвергаются рекультивации, и это ведет к дальнейшей эрозии почв. Потери лесного и другого растительного покрова в холмистых и гористых районах ведут к водной эрозии почв в случае возникновения грязевых потоков и оползней.

**Вставка 8.2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды и подвиды животных**

**Длиннохвостая ночница (*Myotis froter*) - нынешнее состояние популяции неизвестно.**  
**Складчатогуб (*Tadarida teniotis*) - изучен слабо**  
**Бурый медведь (*Ursus arctos isabellinus*) - по оценкам, насчитывается в общей сложности около 600 особей**  
**Медоед (*Mellivora capensis*) - встречается редко**  
**Центральноазиатская выдра (*Lutra lutra seistfnica*) - по оценкам, насчитывается в общей сложности около 150 особей**  
**Полосатая гиена (*Hyaena hyaena L.*) - близка к исчезновению**  
**Барс (*Panthera pardus tullianus*) - близок к исчезновению или исчез**  
**Каракал (*Felis caracal michaelis*) - встречается редко, нынешнее состояние неизвестно**  
**Туркестанская рысь (*Felis lynx isabelina*) - по оценкам, насчитывается в общей сложности около 100-150 особей**  
**Снежный барс (*Uncia uncia*) - встречается редко, по оценкам, насчитывается в общей сложности 30-50 особей**  
**Бухарский олень (*Cervus elaphus bactrianus*) - большая угроза исчезновения, по оценкам, насчитывается в общей сложности около 300 особей**  
**Джейран (*Gazella subguttarosa*) - общая численность сократилась с 8 000-10 000 до 3 000 особей**  
**Мархур (*Capra falconer*) - встречается редко, по оценкам, насчитывается в общей сложности около 300-400 особей**  
**Устюртский муфлон (*Ovis orientalis arcal*) - встречается редко, нынешнее состояние неизвестно**  
**Уриал Северцова (*Ovis orientalis severtzovi*) - численность основной популяции составляет 2 500 особей**  
**Бухарский архар (*Ovis orientalis bocharensis*) - численность сокращается (200-300 особей)**  
**Сурук Мензбира (*Marmota menzbieri*) - общая численность сократилась с 36 000 примерно до 22 000 особей**

*Источник:* Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год

### 8.3 Политика и управление в области охраны природы

После получения независимости в начале 90-х годов Республика Узбекистан в порядке правопреемства унаследовала большую часть советского законодательства. То же самое было сделано и с природоохранными положениями. Начало разработки новых рамок природоохранной политики заложила произведенная в 1995 году ратификация Конвенции о биологическом разнообразии. Что же касается основ для осуществления этой политики, то их заложили Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия. Государственный комитет по охране природы (Госкомприрода) и другие правительственные органы несут ответственность за регулирование биологического

разнообразия и отчитываются о своей работе перед парламентом.

*Цели Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия*

Цели политики по охране окружающей среды определены в Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ). Разработка этого документа была произведена в русле осуществления Конвенции о биологическом разнообразии (1995 год) и при поддержке со стороны Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и Глобального экологического фонда (ГЭФ). Его разработка осуществлялась под надзором Комитета по руководству проектом в составе представителей Государственного комитета по охране природы, Академии наук, Министерства макроэкономики и

статистики, Министерства сельского и водного хозяйства, организации "Узрыба", Союза охотников и рыболовов (НПО) и ПРООН. Работа над ним была завершена в 1998 году. Главные цели НСПДСБ заключаются в совершенствовании сети охраняемых территорий и разработке устойчивой системы защиты и использования биоразнообразия.

Реорганизация и расширение системы охраняемых территорий включают:

- рационализацию правовых и организационных аспектов;
- реорганизацию управления охраняемыми территориями (с целью включения комплексного подхода к сохранению и устойчивому пользованию);
- выделение новых охраняемых территорий и расширение ряда существующих территорий (с целью обеспечить максимальную репрезентативность и жизнеспособный набор экосистем и мест обитания); и
- привлечение большей поддержки со стороны местных органов власти.

Эффективное сохранение и устойчивое использование биоразнообразия включают:

- разработку программ просветительско-разъяснительной работы среди общественности, рассчитанной на все слои общества, с акцентом на директивных работников, на местные органы власти, на местное население в приоритетных районах и на молодое поколение;
- разработку плана просветительской работы для школ и университетов;
- поощрение участия и привлечение поддержки со стороны местного населения, проживающего в пределах или вблизи охраняемых территорий;
- разработку механизмов устойчивого пользования;
- создание устойчивых моделей охраняемых территорий, которые можно было бы реализовывать в других районах; и
- защиту агробиоразнообразия и его использование устойчивым образом.

План действий был основан на анализе общего экономико-политического контекста, системе охраняемых территорий, устойчивом использовании биоразнообразия и просвещении и участии общественности. Национальная комиссия по биоразнообразию и Группа по координации Плана действий занимались координацией осуществления НСПДСБ, которое проходило медленно из-за недостаточного финансирования. При содействии ЮНЕП/Консультативного органа ВСОП - Службы по биоразнообразию была

разработана программа "Экономические и финансовые аспекты осуществления национальной стратегии в области биоразнообразия". В апреле 2001 года был организован круглый стол по осуществлению и финансированию НСПДСБ. Для содействия в нахождении финансовых решений на него были приглашены представители других министерств, государственных учреждений, ПРООН, Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), а также представители других правительств.

#### *Законодательство в области биоразнообразия*

*Закон об охране природы* (1992 года) определяет рамки для природоохранной политики, однако он носит общий характер, и в нем отсутствуют конкретные обязанности природоохранных учреждений, равно как и процедуры осуществления. Согласно Закону парламент утверждает природоохранную политику, принимает экологические программы, утверждает природоохранное законодательство, устанавливает охраняемые территории особого экологического значения, осуществляет координацию и надзор в связи с осуществлением природоохранных законов и принимает экономические меры в отношении использования природных ресурсов. Кабинет Министров отвечает за осуществление Закона и располагает обширными полномочиями, в том что касается природных ресурсов, включая их использование. Государственный комитет по охране природы осуществляет контроль и реализацию положений о деятельности правительственных органов, предприятий, организаций и частных лиц, которая оказывает воздействие на окружающую среду и природные ресурсы.

*Закон об охране и использовании животного мира* (1997 года) и *Закон об охране и использовании растительного мира* (1997 года) содержат общие положения о мониторинге, пользовании, статистике и реестрах в области биоразнообразия, а также положения о незаконном пользовании и о санкциях.

*Закон об особо охраняемых природных территориях* (1993 года) также носит преимущественно рамочный характер и не уточняет сферы компетенции министерств или комитетов. Статья 6 определяет вопросы управления охраняемыми территориями, что отнесено к ведению Кабинета Министров, местных и специализированных учреждений. На Государственный комитет по охране природы возложен государственный контроль за использованием охраняемыми территориями и за их охрану.



*Закон о лесе* (1999 года) содержит общие положения о функциях, принадлежности лесов и о лесных фондах. Он регулирует использование и восстановление лесных ресурсов. Согласно этому Закону Кабинет Министров имеет право регулировать государственную политику в области лесного хозяйства, лесного кадастра и контроля за защитой и использованием лесов. Ответственность за осуществление этих положений несут местные органы власти.

*Земельный кодекс* (1998 года) содержит положения об особых режимах для категорий охраняемых земель соответственно зон вдоль озер, водотоков, трубопроводов, линий энергоснабжения, автодорог и железнодорожных путей. В этих районах запрещено применение удобрений, хранение минералов и ведение сельского хозяйства.

#### *Международные соглашения*

Узбекистан ратифицировал или подписал:

- Конвенцию о биологическом разнообразии (ратифицирована в 1995 году)
- Конвенцию о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС, присоединился в 1997 году)
- Конвенцию по сохранению мигрирующих видов диких животных (подписана в 1998 году)
- Конвенцию по борьбе с опустыниванием (ратифицирована в 1995 году)
- Конвенцию о водно-болотных угодьях (Рамсар; ратифицирована в августе 2001 года).

В настоящее время он готовится подписать или ратифицировать Картахенский протокол по биобезопасности. В рамках Конвенции о биологическом разнообразии предложение о подписании Протокола по биобезопасности было доработано и представлено в Министерство иностранных дел.

Узбекистан подписал и другие региональные акты, которые должны содействовать сохранению конкретных видов:

1. В 1996 году восемью странами региона был подписан Меморандум о взаимопонимании относительно мер по сохранению сибирского журавля. После подписания Меморандума правительство подготовило План действий по мониторингу и сохранению видов журавлей, реализация которого была поручена Ташкентскому государственному университету и детскому экологическому клубу "Эремурус" при поддержке Международного фонда для журавлей. Последний мониторинг пролетного пути был осуществлен в

1998 году при помощи российских спутниковых передающих устройств. Он показал, что журавли пересекают северо-восточный Узбекистан около Каракалпакстана (Навоийская область).

2. В 1994 году десятью странами региона был подписан Меморандум о взаимопонимании относительно мер по сохранению малого кроншнепа. Малый кроншнеп встречается в низовьях Амударьи и Сырдарьи и на западном побережье Аральского моря. Со времени подписания Меморандума каких-либо научных исследований не проводилось.

Узбекистан подписал также ряд двусторонних соглашений о сохранении видов.

#### *Учреждения*

Кабинет Министров осуществляет управление использованием и охраной лесов, руководит местными органами власти, Департаментом лесного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства и Государственным комитетом по охране природы.

Государственный комитет по охране природы является главным координирующим органом в области охраны природы. Он отвечает за:

- обеспечение применения права окружающей среды;
- разработку планов действий и регламентационных программ в области окружающей среды;
- оценку экологических инвестиционных проектов;
- выдачу разрешений на выбросы, сбросы, удаление отходов, а также охотничьих лицензий и т.д.;
- международное сотрудничество по вопросам окружающей среды.

Председатель Государственного комитета назначается парламентом. Государственный комитет координирует экологическую и природоохранную деятельность других министерств и ведомств. Он может контролировать деятельность местных природоохранных органов и при необходимости вмешиваться в их действия.

Областные государственные комитеты по охране природы созданы в органах власти каждой из 12 областей и Республики Каракалпакстан. Существуют также местные органы власти, отвечающие за охрану природы. К числу других учреждений, отвечающих за контроль, инспекцию и организацию охраны природы относятся Агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору, Министерство

здравоохранения, Министерство внутренних дел, Министерство сельского и водного хозяйства, Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам и несколько управлений при Кабинете Министров (гидрометеорологическое, геологическое, картографическое и государственного кадастра).

#### *Разрешения и лицензии*

Главное государственное управление по охране растительного и животного мира выдает разрешения на охоту и рыбную ловлю. Разрешения выдаются организациям (рыболовецкая корпорация, охотничьи хозяйства и т.д.). Охотникам и рыболовам выдаются лицензии на отстрел или отлов определенного числа животных или рыбы конкретных видов. Ежегодные квоты на охоту и рыбную ловлю (таблица 4) определяет Академия наук. Любительская или спортивная рыбная ловля разрешена, хотя и с некоторыми ограничениями (так, например, улов рыбы ограничен 5-10 кг, но в определенный период рыбная ловля запрещена, что обычно имеет место во время нереста).

#### *Инспекция*

В законах об охране и использовании животного мира и растительного мира предусмотрены инспекции биоразнообразия, проведение которых поручено Главному государственному управлению по охране растительного и животного мира (Госбиоконтроль) Государственного комитета по охране природы (пользование флорой и фауной) и Управлению лесного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства (пользование лесными угодьями). Инспекции биоразнообразия осуществляют также областные комитеты по охране природы (6-20 инспекторов на область, в зависимости от числа районов и их характеристик).

Управление лесного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства отвечает за надзор за лесами. Оно выдает "лесохозяйственные билеты" на пользование лесными угодьями, которое регулируется Лесным кодексом.

Любое использование видов, занесенных в Красную книгу, требует утверждения со стороны Кабинета Министров.

В 1997 году Узбекистан присоединился к Конвенции СИТЕС, и таможенная служба оказывает содействие в ее осуществлении. Однако ее временного инспекционного персонала и оборудования недостаточно, для того чтобы осуществлять надлежащий контроль за всеми контрольно-пропускными пунктами. Некоторые участки границы, особенно в пустынях, могут быть легко пересечены безо всякого контроля.

Санкции за нарушение законов об охране и использовании растительного и животного мира определены с учетом минимальной заработной платы и зависят от размера причиненного ущерба. Браконьерство не представляет собой серьезной проблемы из-за низкого спроса на объекты браконьерства и высоких цен на ружья и боеприпасы.

Основные проблемы инспекций связаны с нехваткой персонала, устарелостью или недостаточностью оборудования и ненадлежащей профессиональной подготовкой.

#### *Экономические рычаги*

Существуют налоги на пользование землей, водой и минералами. Судя по сообщениям, налоги и плата за природопользование низки. В соответствии с Земельным кодексом природо-охранные объекты не облагаются налогами. В соответствии с Законом о собственности охраняемые территории также не облагаются налогами.

Судя по сообщениям, штрафы за нарушение законов об охоте слишком низки. Кабинет Министров определяет размер сумм, взимаемых за пользование природными ресурсами. По данным ПРООН, ведомства, занимающиеся вопросами управления ресурсами, оказывают мало влияния на принятие решений о ставках взимаемой платы, хотя в Законах об охране растительного и животного мира предусмотрено проведение с академией наук консультаций об установлении квот на отлов и отстрел животных.

В целом не существует системы оценки неэкономических функций биоразнообразия. Такая система должна базироваться на комплексном подходе к оценке преимуществ сохранения природы, включая, например, важность охраняемых территорий для охраны водосборов, борьбы с эрозией почв и улучшения качества воды, что в свою очередь существенно сказывается на здоровье населения. ПРООН предложила Государственному комитету по охране природы подключить к управлению биоразнообразием экспертов по экономическим вопросам.

#### *Охраняемые территории*

Общая площадь охраняемых территорий составляет 20 449,3 км<sup>2</sup>, или 4,6% территории государства. Система охраняемых территорий включает пять категорий: 1) государственные заповедники (10,4% от общей площади охраняемых территорий); 2) национальные парки (29,3%); 3) питомники (0,3%); 4) заказники (59,8%); и 5) государственные природные заповедники, включая памятники природы, геологические запасы и орнитологические заповедники (0,2%).

**Таблица 8.4: Охотничьи квоты на отстрел и отлов диких животных в 1996-1997 годах**

Вид животного	Квота за 1996 год	Фактически использовано в 1996 году	Квота за 1997 год
Медведь	-	-	6
Кабан	100	100	150
Горный козел-теке	50	20	100
Косуля	10	5	10
Сайгак	10	-	в научных целях
Барсук	500	20	300
Дикобраз	500	40	100
Заяц	5 000	2 000	3 000
Лисица	2 000	1 000	2 000
Красный сурок	-	-	...
Водоплавающая птица	100 000	45 000	80 000
Кеклик	5 000	2 000	3 000
Фазан	500	400	500
Улар	-	-	50
Голубь сизый	200 000	100 000	200 000
Гюрза ( <i>Vipera lebetina</i> )	1 000	150	в научных целях
Эфа ( <i>Echis</i> )	150	100	то же
Черепаха	10 000	10 000	то же
Ядовитые беспозвоночные	300 000	-	то же

Источник: Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год.

**Таблица 8.5. Система охраняемых территорий**

Категория защищаемой территории	Количество	Площадь км <sup>2</sup>	Ответственное учреждение*
Государственные заповедники	9	2 136,9	ГКОП, МСВХ
Национальные парки	2	5 987,0	МСВХ
Питомники	1	51,4	ГКОП
Заказники	9	12 239,2	ГКОП, "Узрыба"
Государственные природные заповедники	2	34,8	ГКОП, МСВХ

Источник: Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, 1998 год.

\* Примечания:

ГКОП: Государственный комитет по охране природы.

МСВХ: Министерство сельского и водного хозяйства.

Государственные заповедники обеспечивают самую строгую форму охраны природы. За исключением научно-исследовательских целей, пользование природными ресурсами не допускается. Заповедники включают Зааминский, Чаткальский, Сурханский, Кызылкумский, Бадай-Тугайский, Зеравшанский, Нуратинский, Китабский и Гиссарский. В контексте сохранения экосистем они относятся к самой серьезной категории защиты.

Имеется два национальных парка: Угам-Чаткальский и Зааминский. Пользование их природными ресурсами разрешается, но ограничивается

и контролируется (сельско- и лесохозяйственные цели, охота и иное хозяйственное использование).

Государственные заказники не являются объектом постоянной защиты. Они создаются на определенный период времени, пять или десять лет, а то и на определенные сезоны. Большинство из них входит в состав коллективных хозяйств или лесохозяйственных территорий, и управление ими осуществляется местными органами власти. Это Каракульский, Карнабиульский, Сайгачий, Судочье, Кошрабадский, Каракирский, Сармыш, Арнасайский и Денгизкульский.

Государственные природные заповедники составляют очень небольшую часть системы защищаемых территорий и создаются для целенаправленной охраны определенных видов или частей природы.

Ответственность за управление защищаемыми территориями возложена на Государственный комитет по охране природы (Госбиоконтроль), Министерство сельского и водного хозяйства (Управление лесного хозяйства и "Узрыба") и Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам.

#### *Информация о биоразнообразии*

Информация о состоянии флоры и фауны предоставляется Академией наук, Ботаническим институтом, Зоологическим институтом, Институтом лесного хозяйства, Охотничьим союзом, "Узрыбой", областными государственными комитетами, руководителями охраняемых территорий и НПО. По причине дефицитного финансирования не была создана сеть мониторинга биоразнообразия, и поэтому обновление реестров не производится.

#### *Трансграничные проекты*

В Трансграничном проекте по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (поддерживаемом ПРООН и ГЭФ) участвуют Казахстан, Узбекистан и Кыргызстан. Его главные цели заключаются в разработке стратегии сохранения биоразнообразия, укреплении политики, законодательства и учреждений, поддержке устойчивого использования природных ресурсов местными общинами, разработке финансовых механизмов и поощрении регионального сотрудничества.

С целью решения долгосрочных проблем водо- и землепользования в регионе, а также с целью реализации среднесрочных задач в связи с поддержкой местных общин в затронутых районах была разработана программа для Аральского моря. Программа состоит из ряда компонентов, направленных на сохранение и улучшение, особенно угрожаемых районов. В нее входит проект восстановления водно-болотных угодий озера Судочье (в районе дельты Аму-Дарьи).

#### **Вставка 8.3: Экоцентр "Джейран"**

Экоцентр "Джейран" занимает 5 145 га пустыни в Бухарской области. Он был создан в 1976 году в качестве питомника для редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. В настоящее время в Экоцентре насчитывается 1 000 джейранов, 20 лошадей Пржевальского и 18 куланов.

Экоцентр насчитывает восемь сотрудников. Его главная цель состоит в кормлении диких оленей (джейранов). Кроме того, персонал проводит научные исследования, регулирует популяции видов в данном районе, ведет научные коллекции местной фауны и флоры и организует экскурсии. Здесь запрещена охота, рыбная ловля, разработка полезных ископаемых и любая деятельность, меняющая гидрологический режим. Для его посещения необходимо иметь разрешение Государственного комитета по охране природы. Центр может вести работу по восстановлению природных условий и возводить необходимые для достижения его целей здания. Он имеет право продавать животных в зоопарки, охотничьи хозяйства или частным лицам и организовывать отбраковку животных в соответствии с лицензиями, возделывать сельскохозяйственные культуры и выделять часть своей территории под научную деятельность других организаций.

В сотрудничестве с ГЭФ, ПРООН и Германской федерацией охраны природы (ГФОП) ведется работа по подготовке к созданию Нурагинско-Кызылкумской биосферной охраняемой территории.

#### **8.4 Выводы и рекомендации**

Разделение ответственности за управление охраняемыми территориями между Управлением лесного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства, Государственным комитетом по охране природы и другими ведомствами не позволяет соблюсти одно из ключевых требований,

необходимых для эффективного осуществления политики в области охраны природы, которое заключается в создании единой системы управления защищаемыми территориями. А это подрывает усилия по осуществлению намеченных в рамках Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (НПСДСБ) мер по созданию системы охраняемых территорий, которая отвечала бы национальным потребностям Узбекистана и его обязательствам по Конвенции о биологическом разнообразии. В соответствии с НПСДСБ и другими стратегиями и мерами было бы логично, если бы Государственный комитет по охране природы как национальное учреждение,

располагающее наиболее подходящим мандатом и потенциалом, взял на себя полную ответственность за управление национальной системой охраняемых территорий и ее развитие.

#### Рекомендация 8.1

*Следует как можно скорее признать Государственный комитет по охране природы единственным государственным органом, ответственным за развитие единой системы охраняемых территорий и управление ею. С этой целью следует разработать надлежащие правовые, организационные и бюджетные положения.*

В сети охраняемых территорий должны быть адекватно представлены все экосистемы. По критериям Всемирного центра мониторинга природоохраны в отношении национальных систем охраняемых территорий (1996 год) они должны включать уникальные для страны экосистемы, которые составляют в этой стране значительную долю от общего числа таких экосистем в мире, и экосистемы, богатые различными видами. Отбор следует вести с учетом занимаемой ими площади и различных видов нагрузки и ее интенсивности. Общая площадь охраняемых территорий должна составлять по меньшей мере 10% территории государства (Конвенция о биологическом разнообразии).

В настоящее время защитой пользуется около 2,6% территории. Водно-болотные экосистемы занимают менее значительную часть территории и претерпевают сильную деградацию. Нередким явлением являются пустынные, полупустынные и степные экосистемы (они охватывают большую часть территории), но они подвергаются опасности в результате постоянного и ненадлежащего использования (сельскохозяйственные цели, водозабор). В докладе Всемирного фонда природы за 2000 год они получили признание в качестве экосистем глобальной значимости. Государственному комитету по охране природы следует незамедлительно подготовить среднесрочные и долгосрочные предложения по расширению сети охраняемых территорий. В этом процессе должны принять участие Министерство сельского и водного хозяйства, Агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору, Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам, Главное управление по гидрометеорологии и другие заинтересованные ведомства.

#### Рекомендация 8.2:

*В соответствии с Национальной стратегией и Планом действий по сохранению биоразнообразия Государственному комитету по охране природы следует как можно скорее разработать среднесрочный и долгосрочный план развития сети охраняемых территорий, охватывающей*

*репрезентативный набор природных экосистем и составляющей по меньшей мере 10% территории государства. Процесс расширения охраняемых территорий должен быть направлен на максимальное использование преимуществ охраны природы и биоразнообразия в национальных и глобальных масштабах, сведение к минимуму социально-экономических последствий и интегрирование наилучших видов практики в международных масштабах. Осуществление плана должно обеспечивать сотрудничество и участие всех заинтересованных сторон, в том числе национальных и местных органов власти и местных общин.*

Меры по сохранению природы, принимаемые в охраняемых территориях, варьируются от запрета на любое использование природных ресурсов до предложений о предпочтительных видах пользования. Ограничения прав местных заинтересованных субъектов и пользователей природных ресурсов следует компенсировать за счет их привлечения к процессу принятия решений относительно управления охраняемыми территориями и предоставления им возможности использовать соответствующие выгоды. Экскурсии, местный туризм и торговля традиционными изделиями народных промыслов стимулируют местные общины к сотрудничеству и дают им новые возможности зарабатывать себе на жизнь. При разработке таких проектов, особенно в том, что касается наращивания потенциала и организационного укрепления управления охраняемыми территориями, в качестве подспорья выступает сотрудничество с международными и местными НПО. Дополнительная ценность этого процесса состоит в популяризации биоразнообразия среди общественности. Государственному комитету по охране природы следует налаживать сотрудничество с международными организациями, занимающимися вопросами охраняемых территорий, по разработке плана управления охраняемыми территориями в рамках более широкого развития сельских районов.

#### Рекомендация 8.3:

*Для достижения целей создания рациональной и устойчивой системы управления охраняемыми территориями и выполнения международных требований в отношении участия общественности Государственному комитету по охране природы следует разработать и апробировать юридические организационные и управленческие механизмы, необходимые для расширения участия общественности в управлении охраняемыми территориями, с учетом требований Орхусской конвенции.*

Для осуществления Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) потребуется их существенное и

устойчивое финансирование. В существующих в стране экономических условиях это сопряжено со значительными трудностями. Для начала осуществления ключевых аспектов НСПДСБ и для оказания целенаправленной помощи в стратегически важных аспектах (развитие потенциала, экспериментальные проекты и т.д.) следует использовать помощь международных доноров, но основная часть средств на регулярные программы и программы развития должна поступать из национальных источников - как государственных, так и иных. Поэтому необходимо оценивать взаимосвязи между социально-экономическими факторами, влияющими на биоразнообразие, биологическими данными, выгодами, издержками и чистыми денежными параметрами биоразнообразия (как в результате прямых, так и в результате косвенных услуг, таких, как охрана водозаборов) и существующим потенциалом сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. На этой основе следует разрабатывать конкретную экономическую и финансовую политику и механизмы по достижению поставленных целей и приоритетов по сохранению биоразнообразия. Кабинету Министров, Министерству финансов, Министерству макроэкономики и статистики, Государственному комитету по охране природы и Министерству сельского и водного хозяйства следует пересмотреть макроэкономическую и секторальную политику в контексте принципов "платит загрязнитель" и "платит пользователь", обеспечив постоянные источники финансирования охраны природы (см. главы 2 и 3).

#### Рекомендация 8.4:

*Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с Министерством финансов, Министерством макроэкономики и статистики и Министерством сельского и водного хозяйства следует разработать экономические рычаги и механизмы для обеспечения надлежащего финансирования осуществления Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия.*

В настоящее время научные учреждения, государственные ведомства и НПО прилагают немало усилий к тому, чтобы получить данные о состоянии биоразнообразия. Эта работа выполняется в основном на некоторых постоянных участках отбора проб, которые были определены для удовлетворения конкретных (целевых) научных потребностей. Правовые обязательства (например, учет квот) и принятие решений об управлении биоразнообразием должны основываться на самой свежей информации. Всеобъемлющая система мониторинга отсутствует, и ее следует создать как можно скорее. Следует избирательно и с учетом приоритетов в соответствии с национальными стратегическими целями подходить к требованиям в

отношении данных о состоянии биоразнообразия. В качестве первого шага следует идентифицировать источники имеющихся данных, а затем предпринять исследование с целью восполнения пробелов в информации.

#### Рекомендация 8.5:

*Под руководством Государственного комитета по охране природы, Академии наук и других научных учреждений следует разработать действенную и эффективную с точки зрения затрат систему мониторинга биоразнообразия с целью получения необходимой информации для эффективного управления биоразнообразием и принятия решений.*

Водно-болотные угодья в Узбекистане пользуются международным признанием в качестве глобально и регионально важных мест обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (особенно мигрирующих птиц). Из-за нарушения водного режима существенно сокращается площадь болот и других прибрежных экосистем. Они подвержены и другим видам деградации (засолонение, заболачивание и агрохимическое загрязнение). Недавнее присоединение к Рамсарской конвенции должно помочь Узбекистану вывести на международный уровень его задачи по сохранению водно-болотных угодий, а тем самым и привести его национальные стратегические цели в соответствие с международными стандартами охраны природы.

#### Рекомендация 8.6:

*С целью защиты и улучшения состояния крайне уязвимых и деградировавших водно-болотных угодий Узбекистана при выполнении международных обязательств в отношении сохранения мест обитания мигрирующих видов Узбекистану следует разработать комплексный общенациональный план сохранения водно-болотных угодий.*

В Узбекистане важную экологическую роль играют леса. Помимо того, что они служат местами обитания для многих видов, незаменима их роль в регулировании режима грунтовых вод и защите почв от эрозии. С 60-х годов происходило резкое сокращение лесопокрытой площади, что стало одним из факторов обеднения водотоков в основных реках. Сокращение лесопокрытой площади сказалось на качестве сельскохозяйственных угодий (более интенсивная ветровая эрозия почв, снижение буферного потенциала почв), а сельскохозяйственные культуры стали прямо испытывать на себе более интенсивное ветровое воздействие. В соответствии с положениями среднегодовые темпы лесовосстановления должны составлять 40 000 га, но из-за дефицитного финансирования лесовосстановление не ведется на регулярной основе.

Главная задача лесного хозяйства Узбекистана заключается в восстановлении лесного покрова и сохранении остающихся "природных" лесов. Спрос на древесину следует удовлетворять путем создания лесопосадок. Необходимо также создавать "зеленые пояса" и более мелкие защитные лесополосы. С учетом важного экологического значения лесов для других секторов (особенно сельского и водного хозяйства) на национальном уровне, необходимо организационно укрепить Управление лесного хозяйства. Его нынешний статус в рамках Министерства сельского и водного хозяйства довольно низок, особенно по сравнению с управлениями сельского и водного хозяйства. Соответственно финансовую поддержку сектора лесного хозяйства надлежит обеспечивать и другим правительственным органам или секторам, которые пользуются выгодами лесных угодий (сельского и

водного хозяйства, туризма, лесной промышленности).

*Рекомендация 8.7:*

*С учетом важного биологического и экологического значения лесов следует институционально укрепить Управление лесного хозяйства, входящее в настоящее время в структуру Министерства сельского и водного хозяйства.*

*Рекомендация 8.8:*

*Всем секторам, использующим выгоды лесных угодий, в частности секторам водного и сельского хозяйства, следует вносить свой вклад в финансирование охраны лесов и лесовосстановление. В этой связи Управлению лесного хозяйства следует подготовить для Кабинета Министров предложение по вопросам финансирования управления лесными ресурсами.*





## Глава 9

# МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### 9.1 Минеральные ресурсы: наличие и использование

#### *Запасы и добыча*

Узбекистан располагает крупными запасами почти 100 различных видов известных минералов, сосредоточенных в 2 900 месторождениях и залежах. Свыше 1 000 месторождений уже разведаны (рис. 9.1), в том числе 40 месторождений драгоценных металлов, 40 месторождений цветных и редких металлов, 174 месторождения углеводородов, 482 - строительных материалов, 28 - облицовочного камня и 249 - подземных вод. Более 40% разведанных месторождений разрабатываются. Страна производит в больших объемах золото, серебро, медь, свинец, цинк, вольфрам, уран, фосфор, соли, каолин, серу, строительные материалы и природный газ. По оценке Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам, общая стоимость минеральных ресурсов Узбекистана оценивается в 3,5 трлн. долл. США.

В Узбекистане имеются богатые залежи драгоценных и цветных металлов, в частности золота, экспортные поступления от которых составляют одну из главных статей дохода страны. Около одной трети золота, производившегося в бывшем Советском Союзе, приходилось на Узбекистан. Узбекистан, который добывает примерно 50-55 т золота в год, занимает в настоящее время девятое место в мире по его производству. Узбекистан занимает также четвертое место в мире по объему залежей золота - более 3 000 тонн. Центром золотодобычи является рудник Мурунтау (город Зарафшан), который был открыт в 1972 году ввиду имеющихся здесь крупных залежей золота. На этом месторождении добывается около 80% всего узбекского золота. Имеются также месторождения золота в Ташкентской, Джизакской и Наманганской областях. Золото добывается в Кочбулаке, Кизилале, Пирмирабе, Гузаксае, Каулдине, Марджанбулаке, Чадаке, Зармитане и Каракутане.

Узбекистан являлся третьим крупнейшим производителем меди в бывшем Советском Союзе и в настоящее время занимает десятое место в мире по ее запасам. Согласно данным Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам, в стране ежегодно добывается 26 млн. т руды, из

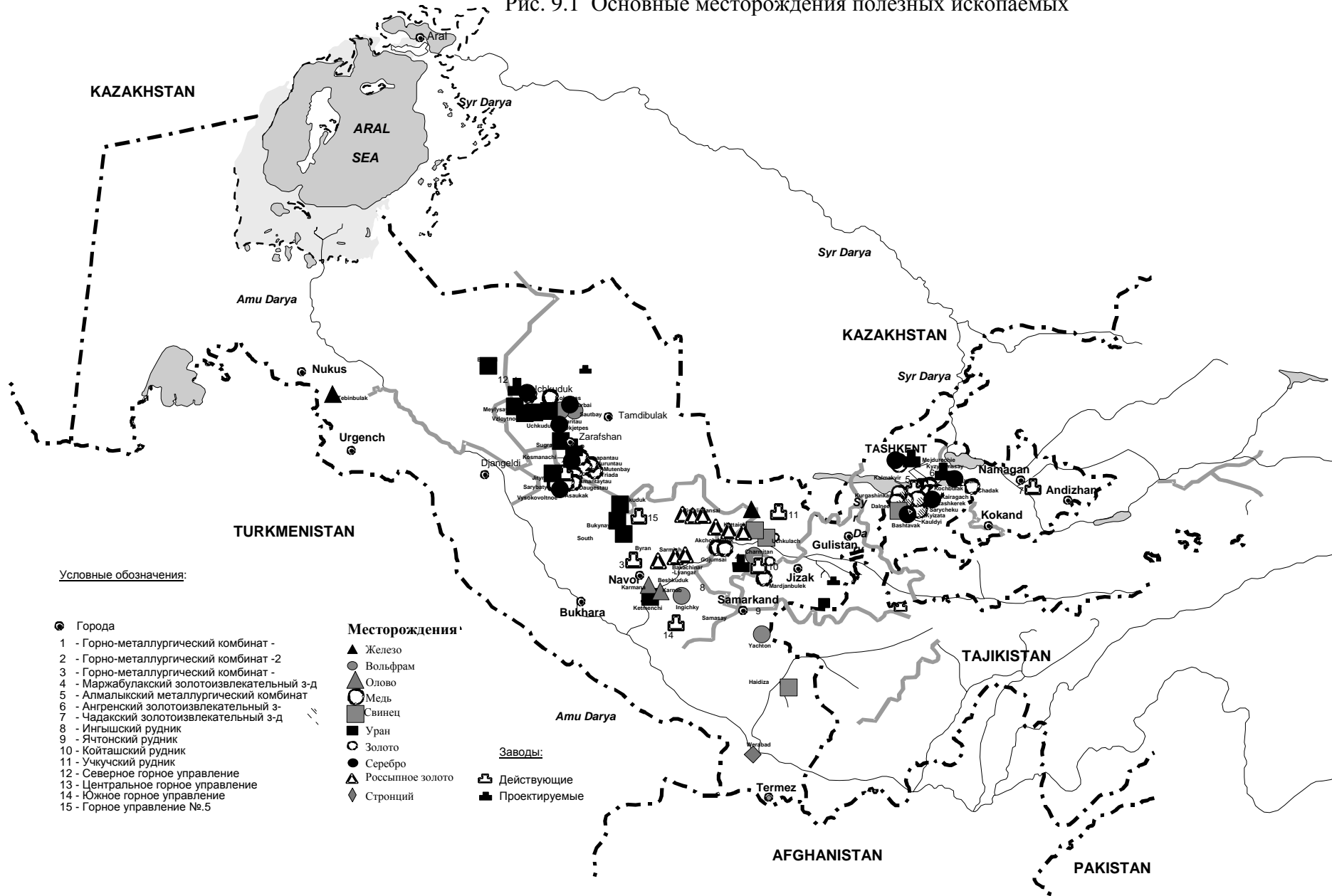
которой извлекаются медь, свинец, цинк, молибден, селен, теллур, серная кислота и металлический кадмий. Ежегодно в Узбекистане производится более 115 000 т чистой меди. В Узбекистане имеется много месторождений меди, но в настоящее время разрабатывается только три из них (в районе Алмалыка и в Ташкентской области). Город Алмалык, являющийся центром цветной металлургии страны, был основан в 1951 году ввиду имеющихся в этом районе залежей - Калмакир, Дальнее и Саричеку. Несколько перспективных месторождений меди открыто также в пустыне Кызылкум, в южных районах Узбекистана и Каракалпакстане. Кроме того, в Самаркандской (Ингичка) и Джизакской (Койташ) областях разрабатываются месторождения вольфрама.

Из черных металлов Узбекистан производит чугун, сплавы с марганцем и хромом; однако он не имеет каких-либо значительных запасов железа. Узметкомбинат (Бекабадский металлургический комбинат) является единственным в своем роде и работает преимущественно на привозном металлическом ломе. Наиболее перспективные залежи марганца находятся в Дауташе, Кызылбайраке и Тахтакарачине в Кашкадарьинской области.

Объем производства урана в Узбекистане практически не менялся с 1990 года. Согласно данным Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), Узбекистан занимает шестое место в мире по добыче урана: ежегодно в Узбекистане производится 3 000 т урана. Узбекистану принадлежит четвертое место в мире по его запасам. Навоийский горно-металлургический комбинат приступил к разработке урановых месторождений открытым и подземным способом в пустыне Кызылкум в 1958 году. В настоящее время для добычи урана используется метод выщелачивания *in situ*. Добыча урана ведется в Учкудуке, Зафарабаде и Нурабаде. Шахта Зуграла в Зарафшане закрыта.

Узбекистан производит также в больших объемах промышленные минералы, в том числе полевой и плавиковый шпаты, а также широкий ассортимент сырьевых материалов (например, каолин, мрамор и гранит). Каолин добывается вместе с углем на угольном месторождении Ангрэн недалеко от Ташкента.

Рис. 9.1 Основные месторождения полезных ископаемых



### *Горнодобывающая промышленность*

Горнодобывающая промышленность, очевидно, постепенно переходит в частные руки. Правительство принимает меры для приватизации отдельных предприятий горнодобывающего сектора. Однако приватизация еще далеко не завершена. Горнодобывающие и металлургические отрасли промышленности Узбекистана все еще находятся в руках государства. Существуют три основные государственные горнодобывающие компании - Навоийский горно-металлургический комбинат, Алмалыкский горно-металлургический комбинат и Узбекская ассоциация по добыче золота и обработке алмазов (Узолмосолтин).

Навоийский горно-металлургический комбинат является крупнейшим горнодобывающим и перерабатывающим предприятием в стране. Он ведет разведку, добычу и переработку урана, золота, флюорита и мрамора. Он имеет шесть региональных отделений, занимающихся разработкой месторождений: в Учкудуке добывается уран, золото и мрамор и осуществляется обработка золота; в Заравшане открытым способом добывается золото и там же расположен гидрометаллургический завод; в Зафаробде осуществляется путем выщелачивания подземная добыча урана; в Нураде ведется подземная добыча урана путем выщелачивания и добыча мрамора открытым способом, а также обработка камня; в Красногорске на двух шахтах ведется добыча флюорита и имеются предприятия по обработке плавикового шпата; в Навои расположены центральные учреждения компании, а также гидрометаллургический завод по производству монооксида и оксида урана, а также золота. Компания имеет зарубежные торговые представительства в Киеве (Украина) и Саратове, Воронеже и Орле (Российская Федерация).

Алмалыкский горно-металлургический комбинат является вторым по размеру горнодобывающим предприятием Узбекистана. Он включает четыре горнодобывающих предприятия, два предприятия по переработке минерального сырья, два металлургических предприятия, три предприятия по производству серной кислоты, ремонтную мастерскую и транспортное (автодорожное и железнодорожное) предприятие. Комбинат занимается двумя видами деятельности: он ведет добычу открытым способом меди, золота и молибдена, осуществляет их обогащение и производит медь, используя в процессе плавки серную кислоту; добывает медь и цинк, осуществляет их переработку и производит серную кислоту. Продукция Алмалыкского горно-металлургического комбината сбывается в Узбекистане и за границей. Узбекистан получает примерно 300 млн. долл. США от экспорта меди и 10 млн. долл. США - от экспорта цинка. Однако попытка приватизировать в 1999 году 46,5%

компании вызвала незначительный интерес и, по общему мнению, оказалась неудачной.

Узбекская ассоциация по добыче золота и обработке алмазов была создана в 1994 году. Она контролирует единственное в стране предприятие по обработке алмазов "Алмаз", золотую копи и предприятие по извлечению золота в Ангрине, золотые копи в Кочбулаке, Кизылалме и Каулдине, рудник по добыче золота в Марджанбулаке и золотые копи в Зармитане и Чадаке.

### *Добыча полезных ископаемых и энергетика: природный газ, нефть и уголь*

Узбекистан располагает крупнейшими в Центральной Азии запасами углеводородов: их общие запасы оцениваются в 7 млрд. т в нефтяном эквиваленте. Запасы газа, по оценке, превышают 1 трлн. м<sup>3</sup>. Самый богатый запасами газа район в Узбекистане находится в Устьюрте. Начало добыче газа в Республике было положено более 50 лет назад в Андижанской области. Крупномасштабная добыча газа началась в 1959 году после обнаружения крупных газовых месторождений в Бухарской области. В настоящее время добыча газа сосредоточена главным образом на 12 месторождениях, в основном Шуртанском и Кокдумалакском. Чтобы компенсировать сокращающуюся добычу на некоторых старых месторождениях (Учкирском и Янгиказенском), Узбекистан ускоренными темпами налаживает добычу на таких разрабатываемых месторождениях, как Кандымское и Гарбийское, а также планирует осуществить разведку новых залежей. В настоящее время уже ведется геологическая разведка в Устьюртском, Бухаро-Хивийском, Гиссарском районах, Сурхандарьинской и Ферганской нефтегазоносных областях, где залежи газа находятся на глубине от 800 (Бухаро-Хивийская нефтегазоносная область) до 6 000 м (в центральной части Ферганской долины).

Большая часть добываемого в Узбекистане природного газа требует переработки ввиду высокого содержания в нем серы. Серные соединения извлекаются и превращаются в серу на Мубарекском и Шуртанском газоперерабатывающих заводах. Узбекистан экспортирует природный газ в Казахстан, Кыргызстан, Российскую Федерацию и Таджикистан по газопроводу, соединяющему Центральную Азию с Россией. 50% стоимости импортируемого из Узбекистана газа Кыргызстан покрывает наличными и 50% - товарами, производимыми в Кыргызстане, помимо обеспечения Узбекистана водой в период выращивания хлопка. Одной из самых часто возникающих проблем являются задержки в осуществлении этими республиками платежей.

Потенциальные запасы нефти в Узбекистане, включая конденсат, оцениваются более чем в

5 млрд. тонн. На Бухарско-Хивинскую область приходится свыше 60% известных залежей нефти Узбекистана, в том числе Кокдумалакское месторождение, где добывается около 70% всей производимой в стране нефти. Кроме того, еще 20% запасов нефти находятся в Ферганской области. В дальнейшем планируется начать разработку залежей на плато Устьюрт и в районе Аральского моря. Быстрыми темпами идет освоение газовых и нефтяных месторождений в Кокдумалаке, Шуртане, Олане, Ургине и в южных районах Тандирчи (на юго-западе Узбекистана). В Ангрене (Ташкентская область) и в Папе (восточном районе Наманганской области) сооружаются нефтехранилища. Добываемые нефть и газоконденсат обрабатываются на нефтеперерабатывающих заводах в Ферганской, Алтыарыкской и Бухарской областях. Руководство добычей газа и нефти осуществляет Национальная холдинговая компания "Узбекнефтегаз".

Добыча угля в Узбекистане сосредоточена главным образом в Ангреной долине в Ташкентской области. На Ангреном угольном месторождении, являющемся крупнейшим в стране,

добыча угля ведется открытым способом. Запасы угля, главным образом бурого, здесь составляют 2 млрд тонн. Для производства газа в Ангреном бассейне используется также метод подземной газификации угля. Шахты, в которых добывается битуминозный уголь в Шаргунском и Байсунском районах Сурхандарьинской области, имеют гораздо меньшую производительность, чем шахта в Ангреной области. Добыча в них ведется подземным способом, и добытый уголь поставляется в южные районы Узбекистана, Таджикистан и Туркменистан.

В настоящее время в стране производится 2,5 млн. т угля в год. После обретения независимости угольная промышленность Узбекистана переживает спад главным образом из-за сокращения государственных субсидий. Узбекская акционерная ассоциация по добыче и сбыту угля (АО "Уголь") является единственным угледобывающим предприятием в стране. (Более подробная информация о добыче угля, газа и нефти приводится в главе 11 "Окружающая среда и энергетика".)

#### **Вставка 9.1 Иностранные инвестиции в горнодобывающую промышленность**

Заинтересованность иностранных компаний в разработке залежей золота в Узбекистане привела к созданию совместных предприятий с участием некоторых иностранных компаний и Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам. В 1995 году начала функционировать первая совместная компания в горнодобывающей отрасли Узбекистана "Зарафшан-Ньюмонт". Партнерами в рамках этого совместного предприятия являются "Ньюмонт майнинг корпорейшн" (Соединенные Штаты Америки), Навоийский горно-металлургический комбинат и Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам. Компания с помощью современной технологии кучного выщелачивания перерабатывает хвосты золотодобычи, накопившиеся в течение многих лет на руднике Мурантау. Проект рассчитан на 17 лет, в течение которых планируется добыть 156 т золота. В настоящее время добыча составляет около 15 т золота в год. В 1999 году "Оксус рिसорсиз корпорейшн" (Соединенное Королевство) приобрело 43% акций компании "Лонмин" на разработку месторождений золота в Амантай неподалеку от Зарафшана, содержащих золото и мышьяк. Компания провела предварительные технико-экономические расчеты и намерена осуществлять добычу в два этапа: на первом этапе добыча будет производиться открытым способом с помощью кучного выщелачивания (10,4 млн. т руды с содержанием 3,4 золота г/т) и затем - подземным способом (5,1 млн. т руды с содержанием золота 13 г/т).

Хотя в стране существуют большие возможности для дальнейшего развития горнодобывающей промышленности, существующие в Узбекистане неблагоприятные условия для коммерческой деятельности, в частности валютные ограничения, мешают осуществлению иностранных инвестиций. Общий объем иностранных инвестиций в Узбекистане незначителен по сравнению с инвестициями в горнодобывающую промышленность других бывших советских республик, таких, как Казахстан и Азербайджан.



## 9.2 Экологические проблемы в горнодобывающей промышленности

### *Общие сведения*

На каждом этапе разработка месторождений может оказывать самое различное воздействие на окружающую среду. Добыча полезных ископаемых, как правило, осуществляется в пять этапов: i) геологоразведочные работы, ii) освоение, iii) эксплуатация (извлечение ценных минералов и удаление вскрышных пород и твердых отходов), iv) переработка руды (отделение рудных концентратов от хвостов на обогатительных и флотационных установках) и v) закрытие шахт. Потенциальные последствия для окружающей среды включают разрушение естественной среды обитания в местах расположения шахт и удаления отходов, разрушение среды обитания на прилегающих к шахтам территориях в результате сбросов и выбросов, изменение экологии рек из-за отложений и изменения потоков, изменение уровня рек, неустойчивость земель, ухудшение состояния земель из-за их неудовлетворительного восстановления после закрытия шахт и опасность прорыва плотин. Кроме того, горные работы приводят к возникновению профессиональных заболеваний, вызванных проникновением в легкие пыли, воздействием цианида и других токсичных соединений, а также радиацией.

В настоящее время Узбекистану приходится решать значительные экологические проблемы, связанные с разработкой месторождений в прошлом и в настоящее время. Ввиду неудовлетворительной политики и практики управления горнодобывающая промышленность страны представляет собой потенциальный источник i) хронического загрязнения, при котором сравнительно постоянные токсичные выбросы сравнительно низких концентраций осуществляются в течение длительных периодов, и ii) сильного загрязнения, при котором в течение короткого времени может выбрасываться большое количество радиоактивных и токсичных веществ (например, аварийные разливы).

### *Сбор и удаление хвостов - ключевой экологический вопрос в Узбекистане*

Удаление хвостов и ликвидация свалок твердых отходов являются одной из наиболее важных экологических задач при разработке месторождений. Хвосты представляют собой главным образом грязь и шлам, которые содержат очень высокий процент исключительно тонко измельченного грунта, остающегося после обработки руды. В процессе выделения большинства металлов извлечь все минералы не удается. Поэтому хвосты содержат некоторое количество металлов и других минералов, а также остатки химических продуктов, которые использовались для

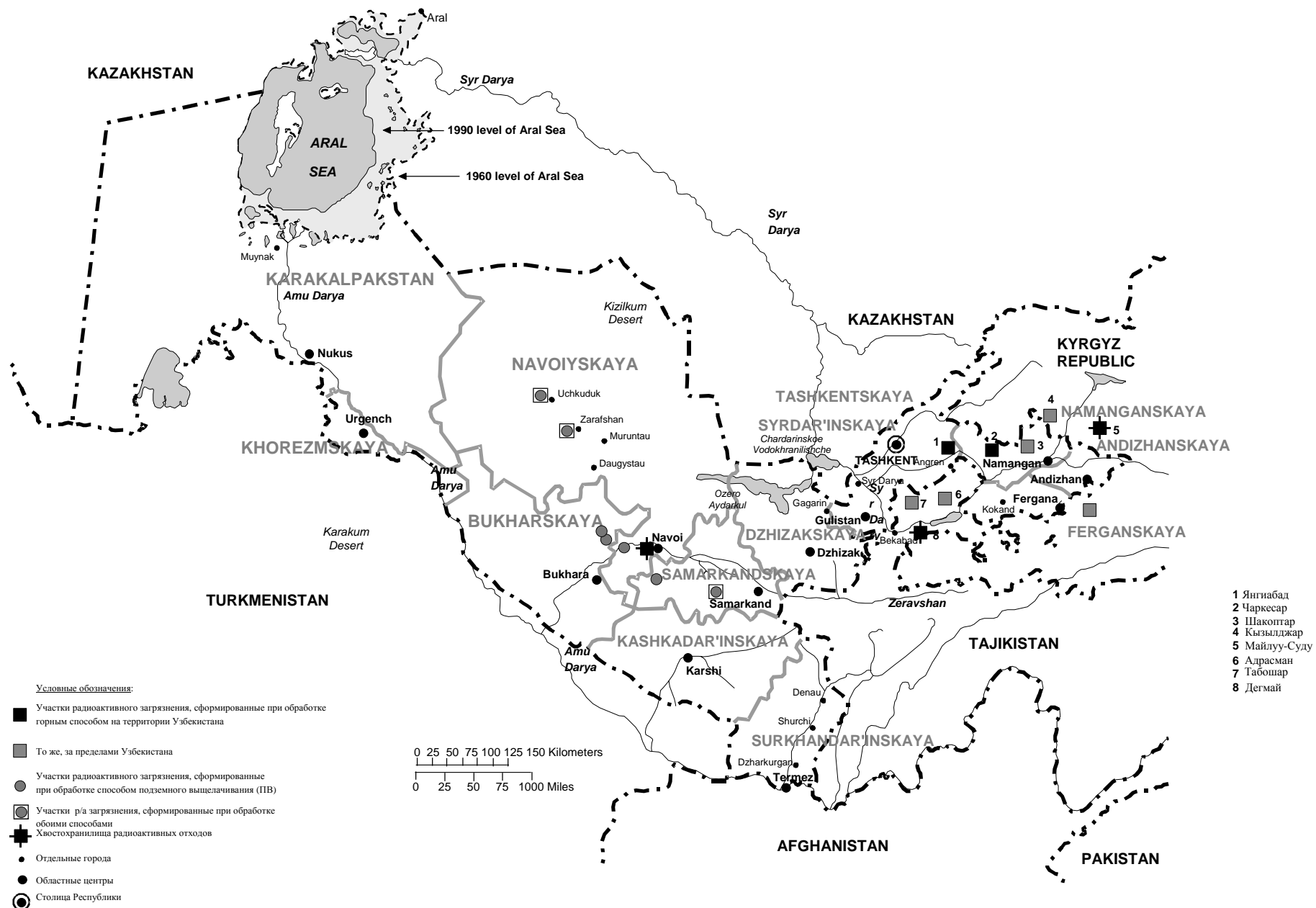
их извлечения. В результате тонкого измельчения руды загрязняющие вещества, которые ранее находились внутри твердых горных пород (например, мышьяк, кадмий, медь, свинец, цинк), становятся подверженными воздействию воды. Отвод кислых вод, который усугубляет заражение окружающей среды тяжелыми металлами, часто вызывает проблемы, особенно в тех случаях, когда отвалы подвергаются воздействию атмосферы. Согласно информации Государственного комитета по охране природы, ежегодно в Узбекистане накапливается около 42 млн. т хвостов и 300 000 т металлургического шлака. Хвосты хранятся или удаляются различными путями: выбрасываются на территориях расположения шахт или заводов, сбрасываются в специальные водоемы или хранятся в специально огражденных дамбами местах. В некоторых случаях сброс хвостов осуществляется прямо в реки, что приводит к накоплению в водной среде обитания значительных объемов взвешенных твердых частиц и загрязнителей. Кроме того, ввиду хранения больших объемов хвостов оградительные сооружения могут не выдержать давления, в результате чего может произойти прорыв дамб (см. ниже краткосрочное воздействие на экологию).

В Узбекистане добыча различных видов полезных ископаемых осуществляется на нескольких месторождениях, где добыча ведется открытым способом (открытые горные работы) и подземным способом. Ежегодно в результате разработки месторождений образуется 25 млн. м<sup>3</sup> отходов. При разработке месторождений открытым способом образуется в расчете на одну тонну добытой руды гораздо больше отходов, чем при разработке подземным способом, при которой не возникает проблемы вскрышных отходов, поскольку некоторая часть извлекаемой руды может при проведении подземных работ использоваться для обратной засыпки. Твердые отходы, как правило, сваливаются в кучи, которые портят ландшафт и являются также источником пыли, опасных выбросов и загрязнения вод. Унесенные сточной водой инертные материалы могут засорять реки и потоки. Если отходы содержат сульфиды, то в результате реакции с дождевой водой может произойти ее окисление.

Согласно данным Государственной специализированной инспекции аналитического контроля (ГосСИАК), - в Навоийской, Наманганской и Ташкентской областях общий объем урановых хвостов в результате разработки месторождений в прошлые годы составляет 3,7 млн. м<sup>3</sup> (рис. 9.2). В Навоийской области имеется два места для хранения хвостов общим объемом 1,4 млн. м<sup>3</sup> и 100 000 м<sup>3</sup> соответственно на площади 250 000 и 80 000 м<sup>2</sup>. В Наманганской области общий объем урановых хвостов на площади свыше 455 000 м<sup>2</sup> достигает 1,2 млн. м<sup>3</sup>. В Ташкентском районе общий объем хвостов в горной местности составляет около 1 млн. м<sup>3</sup>.

Рис. 9.2 Места радиоактивного загрязнения, связанного с добычей и обогащением урана - Узбекистан, Кыргызстан и Таджикистан

Источник: Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам



Обогащение урана также является источником большого количества радиоактивных отходов. Неподалеку от Навои на площади 620 га скопилось около 60 млн. т таких хвостов. В Навоийском горнодобывающем районе, где сконцентрировано золотопромышленное производство, на площади 3 500 га находится 90,55 млн. т хвостов добычи и переработки золота. В отрасли по производству мрамора, также расположенной в Навои, ежегодно образуется около 2 млн. м<sup>3</sup> отходов. Поскольку в Узбекистане планомерной работы по удалению хвостов не ведется, большинство мест, где они хранятся, находятся в неудовлетворительном состоянии и срочно нуждаются в рекультивации.

Расходы, связанные с восстановлением земель, которым был нанесен ущерб в результате разработки месторождений, покрываются горнодобывающими компаниями и учреждениями, отвечающими за рациональное использование минеральных ресурсов. Так, например, начиная с 1994 года Навоийский горно-металлургический комбинат за собственный счет рекультивировал около 100 гектаров, на которых хранились хвосты, образовавшиеся при разработке урановых месторождений. Хвосты были покрыты однометровым слоем твердых пород, накопленных в результате добычи золота, которые состояли главным образом из сланца и кварца. Такое покрытие снизило радиоактивность хвостов в десять раз. Однако для уменьшения радиоактивности этих хвостов до приемлемых уровней необходим слой толщиной более двух метров. Использование этого недорогостоящего метода позволило также избежать загрязнения радиоактивной пылью. В соответствии с разработанной этим комбинатом программой вся площадь, на которой хранятся хвосты, будет полностью покрыта слоем породы в течение 10-12 лет.

#### *Долгосрочное воздействие на окружающую среду*

##### Загрязнение поверхностных и грунтовых вод

Потенциальными источниками загрязнения вод в результате разработки месторождений являются отвод вод из подземных шахт и открытых разработок, сточных вод после процесса обогащения и поверхностных стоков. Процессы разделения минералов, в ходе которых используются такие опасные и токсичные химические вещества, как серная кислота и цианид (например, при выщелачивании) и органические реагенты (например, при флотации), при отсутствии соответствующих систем контроля также являются серьезными источниками загрязнения. При проведении горных работ такие сточные воды содержат большие объемы взвешенных твердых веществ (начиная от коллоидных и кончая выпадающими в осадок материалами) или радионуклидов, содержащихся в

самой руде, в отходах производства или находящихся на поверхности сооружений. Эти твердые вещества и радионуклиды могут оказывать отрицательное воздействие на флору и фауну и физически засорять местные водотоки и озера.

Почти все виды отходов, возникающие при добыче и обогащении урана, являются радиоактивными и представляют собой потенциальный источник ущерба окружающей среде. Ее радиоактивность уменьшается лишь на 15%. При удалении из урановой руды окончательного продукта старые хвосты, образовавшиеся при добыче и обработке урана, во время которых не принималось таких мер защиты, как футеровка основания для избежания просачивания воды, являются потенциальными источниками заражения поверхностных и грунтовых вод. Радий-226 и другие опасные вещества (например, мышьяк) могут загрязнять местные источники питьевой воды, а также водную флору и фауну вблизи мест хранения хвостов. Узбекистан производит уран в виде U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, используя технологию выщелачивания *in situ*. Все разрабатываемые залежи урана находятся в пустыне Кызылкум (рис. 9.2). Общая площадь, занимаемая предприятиями по производству урана путем выщелачивания, составляет 1 300 га. Впервые этот метод добычи урана был применен в 1962 году на Навоийском горно-металлургическом комбинате, и с 1994 года он является единственным в стране методом, используемым при добыче урана. При таком методе добычи урана ураносодержащая руда не извлекается из месторождения путем шахтной добычи; выщелачивающая жидкость (кислота) через колодцы вводится в месторождение руды, и ураносодержащая жидкость выкачивается из этих колодцев. Хотя этот метод добычи имеет такие преимущества, как низкая себестоимость и меньшее количество твердых отходов, использование значительных объемов кислотного-выщелачивающих соединений, проникающих в водоносные пласты, может вести к серьезному загрязнению подземных вод. Загрязнение может распространяться по водотокам с мест добычи и со временем достигать населенных районов. Кроме того, случайные разливы выщелачивающих соединений могут загрязнять слои почвы вокруг колодцев. Раствор, используемый на Навоийском горно-металлургическом комбинате, содержит серную кислоту в концентрации 10-20 г/л, что в 5-10 раз увеличивает фон солености подземных вод. Данный метод выщелачивания с использованием большого объема кислоты увеличивает концентрации Fe и SO<sub>4</sub> в подземных водах, которые в 5 200 и 35,5 раза соответственно превышают максимально допустимые концентрации (таблица 9.1). Однако, поскольку урановые рудники (полигоны) расположены в засушливых районах, где фон солености подземных вод является слишком высоким, в результате чего они не могут использоваться в питьевых целях, отрицательное воздействие выщелачивания урана



in situ в течение многих лет игнорировалось. В последнее время Навоийский горно-металлургический комбинат разработал менее вредный метод добычи, который называется слабокислотное выщелачивание. Этот метод позволяет снизить содержание серной кислоты в выщелачиваемом

растворе до 0,1-0,2 г/л при сохранении ранее достигнутой эффективности. Согласно информации комбината в настоящее время этот метод используется при разработке 50% месторождений в Узбекистане.

**Таблица 9.1** Изменения в составе подземных вод при использовании метода сильно- и слабокислотного выщелачивания урана in situ в расположенном в Айтымском рудном теле, Учкудукское месторождение

Компоненты подземных вод	Первоначальная концентрация	Окончательная концентрация		ПДК в питьевой воде в Узбекистане, мг/л
		Сернокислотное выщелачивание в сильном растворе	Сернокислотное выщелачивание в слабом растворе	
сухой остаток	2 750	19 500	3 300	1 000
Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup>	526	1 030	620	200
Ca <sup>2+</sup>	132	550	220	
Mg <sup>2+</sup>	60	608	108	
Fe всего	0,5	1 560	0,8	0,3
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1 400	14 200	1 630	400
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	190	880	350	
Cl <sup>-</sup>	360	880	420	250
pH	7,6	1,1	7	6-9

Источник: Навоийский горно-металлургический комбинат, 2000 год.

При добыче золота во многих районах Узбекистана используется метод высокотоксичного цианидного выщелачивания. В Навоийской области золото, извлечение которого из золотосодержащих отвалов, созданных в результате его добычи открытым способом на шахте в Мурунтау малорентабельно (1,5 г/т золота), добывается с помощью кучного выщелачивания. Этот процесс состоит в обработке отвалов с помощью раствора цианида с первоначальной концентрацией цианида натрия 150 мг/л, в результате чего из руды извлекается 65% золота. Концентрация цианида в промышленных сточных водах составляет примерно 30-50 мг/л; при этом окончательная концентрация натриевого цианида в хвостохранилищах составляет 1-2 мг/л. В результате замеров, произведенных добывающей компанией, на территории, прилегающей к хвостохранилищу, было установлено, что уровень содержания натриевого цианида в контрольных колодцах составляет 0,2 мг/л и превышает максимально допустимый уровень концентрации (0,1 мг/л). На Чадакском месторождении почти 2 млн. м<sup>3</sup> содержащих цианид отходов хранятся на площади в 35 га. Диффузное загрязнение подземных вод цианидом и другими

сопутствующими токсичными веществами (например, мышьяком и кадмием) является серьезной экологической проблемой в Узбекистане, поскольку такое загрязнение приводит к значительному ухудшению их состояния.

Сброс кислых вод в процессе добычи и обработки полезных ископаемых является еще одним источником загрязнения воды, в частности в Алмалыкском меднодобывающем регионе. В Алмалыке залежи меди представляют собой сульфиды меди, свинца и цинка. Естественное окисление сульфидов происходит под воздействием кислорода воздуха, а воздействие воды ведет к образованию кислотных и металлосодержащих растворов. Сочетание кислот и металлов может оказать серьезное отрицательное воздействие на экологию местных водотоков, а металлы могут проникать в пищевую цепь. Алмалыкский горно-металлургический комбинат является основным источником загрязнения подземных и поверхностных вод тяжелыми металлами и фенолами в долине реки Ахангаран. В процессе производства меди на комбинате образуется около 23 000 м<sup>3</sup> хвостов в год.

В Ангреной области сброс отходов добычи угля, содержащих опасные вещества, также привел к загрязнению реки Ахангара. На расположенной в Ангрено угольной шахте, в отстойнике, занимающем площадь 74,5 гектара, скопилось почти 5 млн. м<sup>3</sup> токсичных хвостов. Кроме того, ввиду высокого содержания урана в угле эти хвосты могут содержать радионуклиды. Несмотря на большой объем опасных отходов, горнодобывающие предприятия не осуществляют контроль за их состоянием.

Начиная с 1994 года Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам осуществляет экологический мониторинг в местах добычи полезных ископаемых в Ангрено и Алмалыке. Результаты наблюдений показали, что поверхностные и подземные воды, почвы и растительность сильно загрязнены такими тяжелыми металлами, как свинец, медь, цинк, селен, вольфрам, кобальт, кадмий и мышьяк.

В настоящее время ввиду большого объема воды, используемой при добыче нефти, и выброса загрязненной нефтью воды используемые старые технологии создают серьезную проблему. Неэффективное удаление буровых растворов и отстоёв нефтехранилищ также наносит серьезный ущерб окружающей среде. Негативное воздействие очистки нефти связано главным образом с большим

объемом образующихся сточных вод. Большинство сооружений по очистке сточных вод неэффективны и работают с превышением номинальных мощностей. Согласно данным "Узбекнефтегаза", общий объем сточных вод в результате деятельности входящих в нее предприятий в 1999 году составил 62 млн. м<sup>3</sup>, из которых почти 60% (37 млн. м<sup>3</sup>) не подвергались очистке (таблица 9.2). Неочищенные сточные воды сбрасываются непосредственно в испарительные бассейны (21,6%), водотоки (12,7%), колодцы (7,8%), специальные резервуары (3,2%) и системы удаления сточных вод (54,5%). Сточные воды, содержащие фенолы, нефтепродукты и другие токсичные вещества, образующиеся в результате деятельности нефтеперерабатывающего завода в Фергане, являются основным источником хронического загрязнения окружающей среды в Ташлакомском районе. По данным Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам, который осуществляет наблюдение за состоянием подземных вод, утечка нефти привела к серьезному загрязнению подземных вод в этом районе. Современные эффективные сооружения по очистке сточных вод, образующихся при очистке нефти и газа, используются только на нефтеперерабатывающем заводе в Бухаре и на УДП "Шуртаннефтегаз". Утечка нефти из старых нефтепроводов также является источником загрязнения подземных и поверхностных вод.

Таблица 9.2. Сбросы при добыче нефти и газа, 1995-1999 годы

Сбросы	в млн. м <sup>3</sup>				
	1995 год	1996 год	1997 год	1998 год	1999 год
Сточные воды, всего	28,02	32,42	33,82	34,02	35,72
испарительные бассейны	5,60	6,50	6,90	7,00	8,00
водотоки	3,80	4,50	4,60	4,7	4,70
подземные колодцы	1,70	1,90	2,20	2,2	2,90
специальные резервуары	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
система удаления сточных вод	16,80	19,40	20,00	20	20,00
Очищенная в соответствии с нормами вода	18,00	22,70	23,30	24,5	25,00

Источник: "Узбекнефтегаз", 2000 год.

### Загрязнение воздуха

Почти на всех этапах добыча и обработка минеральных ресурсов ведет к загрязнению воздуха. В результате открытой разработки, размельчения и дробления образуется много пыли. Источником пыли могут также являться хвостохранилища. Большие выбросы пыли наблюдаются в Ангрено, Навои, Бекабаде и Ахангаране, где ведется разработка месторождений и расположены предприятия по производству строительных материалов.

Образовавшиеся при добыче урана хвосты также подвергаются различным видам эрозии, которая может вести к распространению радиоактивных материалов (например, радиоактивной пыли) на близлежащие селения. Иногда сухие хвосты ввиду их структуры, представляющей собой тонко перемолотый песок, используются для сооружения зданий или в качестве подушки. В зданиях, построенных из такого материала, была обнаружена высокая степень гамма-радиации. Кроме того, при добыче и обогащении урана

происходит выброс радиоактивного радона и продуктов его распада, которые создают опасность профессиональных заболеваний. Добыча бурого угля (шахта в Ангрене) ввиду высокого содержания урана в угле также создает большую опасность для окружающей среды.

Кроме того, добыча и обработка полезных ископаемых являются источником выбросов газов, которые создают прямой (из-за выброса углекислого газа и метана) и косвенный (главным образом из-за сернистого диоксида) парниковый эффект. На добычу и обработку нефти, газа и угля приходится большая доля выбросов метана в Узбекистане. Как правило, эффективный мониторинг выбросов обычного и дымового газа при очистке нефти и газа на нефтеперерабатывающих предприятиях затруднен по причине нехватки оборудования. На работающих на угле электростанциях требуется установить современные фильтры, детекторы газа и измерительное оборудование. В результате использования энергоносителей и работы предприятий горнодобывающей и металлургической промышленности выделяется углекислый газ. При плавке (в ходе которой руда нагревается для отделения ее от пустой породы) выделяется большой объем таких загрязнителей воздуха, как сернистый ангидрид, мышьяк, свинец, кадмий и другие тяжелые металлы. Из-за нехватки эффективных газоочистительных установок на медеплавильных предприятиях Алмалыкский горно-металлургический комбинат является крупным источником загрязнения воздуха, выбрасывая значительные количества сернистого ангидрида, окиси азота, фтористого водорода и других микрочастиц в атмосферу.

#### *Краткосрочное воздействие на окружающую среду*

Краткосрочное воздействие на окружающую среду добычи полезных ископаемых оказывается главным образом в результате прорывов дамб в местах хранения отходов или ошибок, допущенных в процессе эксплуатации технических объектов. Как правило, эти прорывы являются результатом неожиданных природных явлений или таких недостатков системы хранения отходов, как внутрипочвенные размывы, подъем уровня воды, переполнение резервуаров, слабые основания плотин и недостаточная сейсмостойкость. В Узбекистане риск прорыва ограждающих хвосты сооружений значителен ввиду расположения некоторых хвостохранилищ в активных сейсмических зонах (так, например, хвосты добычи урана и полиметаллических руд хранятся в горах недалеко от Ташкента). Однако наибольшую опасность для окружающей среды представляют хвостохранилища в Майли-Суу, Кыргызстан, в северо-восточной оконечности Ферганской долины (рис. 9.2). Имеются в виду урановые хвосты, которые хранятся

в горных долинах недалеко от границы Узбекистана (Андижанская и Ферганская области). Большинство дамб в местах хранения хвостов являются непрочными ввиду малых мощностей для хранения и отсутствия в основаниях покрытия, которое препятствовало бы проникновению опасных веществ в подземные и поверхностные воды. Потенциальный риск чрезвычайных происшествий в результате таких геологических явлений, как оползни, сели и землетрясения, очень велик. Такие явления наблюдаются в этом регионе начиная с 1958 года, когда в результате прорыва защитной дамбы произошел выброс 6 000 м<sup>3</sup> радиоактивного материала на 25-километровом участке реки Майли-Суу. В 1992-1996 годах произошло несколько оползней, вызванных тектоническими явлениями, что привело к размыву и частичному разрушению хвостов и выбросу токсичных материалов в окружающую среду. Другие места хранения хвостов, образовавшихся в результате добычи полезных ископаемых, расположены в Актюзе, Сумсаре, Шекафтаре, Кадамжае, Хайдаркане и Дегмаи в Кыргызстане и Таджикистане, которые являются потенциальными источниками трансграничного загрязнения.

Последствия таких аварий могут быть огромными не только из-за выброса большого количества токсичных веществ (цианида, тяжелых металлов), но также вследствие высокой концентрации радионуклидов (при хранении хвостов добычи урана). После прорыва дамбы большие выбросы шлама и загрязненной воды заполняют территории, расположенные ниже мест хранения отходов. Ввиду уклона поверхности аварийные разливы достигают поверхностных вод или проникают в грунтовые воды, загрязняя таким образом водную среду. Подобные аварии оказывают воздействие на биоразнообразие в водотоках, землепользование на территориях, расположенных внизу по течению рек, и использование подземных и поверхностных вод. Они могут также иметь серьезные социальные последствия и последствия для здоровья населения.

### **9.3 Инструменты рационального использования минеральных ресурсов**

#### *Цели политики*

Политика Узбекистана в области минеральных ресурсов направлена на содействие стабильному рациональному использованию расположенных под землей ресурсов посредством следующих мероприятий: i) эффективное использование и охрана ресурсов, ii) модернизация горнодобывающей, нефтяной и газовой промышленности, iii) привлечение иностранных инвестиций и iv) интеграция горнодобывающей промышленности в мировой рынок..

### Вставка 9.2. Хвосты урановых разработок в Майли-Суу: опасный источник трансграничного загрязнения

В советские времена в Ферганской долине активно велась добыча урана. Для обеспечения эффективной добычи в Джалалабадской области в Кыргызстане был построен город Майли-Суу. Город расположен в долине реки Майли-Суу, которая является притоком второй по размерам реки в Центральной Азии Сыр-Дарьи, служащей главным источником водоснабжения для 14 млн. человек, проживающих в Ферганской долине. В Майли-Суу было построено два предприятия по добыче урана. После прекращения добычи урана в 1968 году эти предприятия были закрыты. Вокруг долины Майли-Сай находится 23 места хранения хвостов и 13 свалок. Совокупный объем хвостов составляет 2,7 млн. м<sup>3</sup> с общей радиоактивностью  $1,1 \times 10^{15}$  Бк. Ввиду опасности оползней хвостохранилища 3, 5 и 7 считаются наиболее опасными потенциальными источниками загрязнения. Из них может легко произойти выброс большого количества отходов в реку Майли-Суу, которая впадает в Сыр-Дарью и протекает по Ферганской долине в Узбекистане. В Майли-Суу скопился значительный объем радиоактивных отходов, которые были доставлены сюда из других стран - Таджикистана, бывшей Германской Демократической Республики и бывшей Чехословакии.

В 1996 году Узбекистан, Кыргызстан и Казахстан подписали декларацию, в которой признавалось, что опасные хвосты добычи и обработки полезных ископаемых представляют серьезную угрозу для окружающей среды данного региона, и создали "Межгосударственную координационную целевую группу по обезвреживанию хвостов горнодобывающей промышленности, которые могут оказать трансграничное воздействие". В 1998 году Группа определила восемь наиболее опасных мест хранения отходов, расположенных за пределами Узбекистана, из которых Майли-Суу является наиболее опасным. Подписавшие декларацию страны подчеркнули необходимость разработки проекта по осуществлению контроля за оползнями, обезвреживанию хвостов и перемещению некоторых радиоактивных отходов. С тех пор Узбекистан израсходовал 22 000 долл. США на подготовку технико-экономических обоснований и на мониторинг мест хранения хвостов. Однако работа в этой области продвигается очень медленными темпами. Осуществлению этих мероприятий, очевидно, мешает прежде всего отсутствие сотрудничества между сторонами и недостаток финансовых средств.

Ожидается, что такие проводимые в стране экономические реформы, как усовершенствование политики в области ценообразования, приватизация и перестройка промышленности, а также либерализация торговли, будут способствовать притоку иностранных инвестиций. Модернизация и расширение горнодобывающих и обрабатывающих предприятий иностранными инвесторами могли бы оказать существенно положительное влияние на экономику благодаря внедрению более современных и чистых технологий. Для привлечения существенных иностранных инвестиций в горнодобывающую промышленность, особенно в нефтяную и газовую, правительство Узбекистана предоставило иностранным инвесторам ряд льгот и привилегий. В частности, иностранные компании освобождаются от всех видов налогов и сборов во время проведения разведки полезных ископаемых. Главные направления политики страны в области минеральных ресурсов включают следующее:

- расширение геологоразведки, освоения и разработки залежей нефти, газа, золота и основных металлов;

- дальнейшее расширение добычи бурого угля открытым способом;
- оказание содействия производству ориентированной на экспорт высокотехнологической продукции;
- повышение уровня обработки минерального сырья, особенно углеводородов, чтобы эффективно конкурировать на международных рынках;
- улучшение качества продукции и доведение ее до уровня, отвечающего международным стандартам;
- модернизация и внедрение более чистых технологий на предприятиях горнодобывающей и обрабатывающей промышленности;
- улучшение руководства предприятиями, в том числе повышение эффективности, сокращение потерь и сведение к минимуму отходов.

Некоторые из этих концепций включены в Национальный план действий по охране окружающей среды (НПДОС). Однако лишь некоторые из содержащихся в нем предложений в

отношении проектов непосредственно связаны с рациональным использованием минеральных ресурсов. Эти предложения включают следующее:

- выполнение соглашения о региональном сотрудничестве между Узбекистаном, Казахстаном и Кыргызстаном для предотвращения трансграничного загрязнения в результате аварий или неправильного хранения опасных хвостов добывающей промышленности;
- сокращение вызывающих парниковый эффект выбросов предприятиями газовой и нефтяной промышленности;
- разработка программы защиты населения от радионуклидов и переносимых по воздуху токсичных веществ;
- оценка опасности оползней и связанных с ними рисков вблизи населенных пунктов и создание систем раннего оповещения.

В НПДОС подчеркивается также необходимость разработки таких проектов для горнодобывающей промышленности, в которых сочеталось бы получение прибылей и принятие мер по охране окружающей среды ("беспригранных" проектов). В 1998 году Организация Объединенных

Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) завершила проект, касающийся более чистого производства, который предусматривал внедрение такого производства в Узбекистане и создание национального центра по вопросам более чистого производства. Партнерами в этом проекте выступают Государственный комитет по охране природы и Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). Основная цель центра по вопросам более чистого производства состоит в укреплении потенциала страны в этой области. Однако меры, принимаемые для осуществления этой политики, являются все еще недостаточными. Кроме того, промышленные предприятия считают, что меры по охране окружающей среды являются слишком дорогостоящими и отвлекают средства, которые необходимы для повышения производительности труда.

Произведенные в 1999 году расходы на природоохранные мероприятия с разбивкой по отдельным государственным предприятиям и учреждениям, деятельность которых связана с рациональным использованием минеральных ресурсов, приводятся в таблице 9.3.

**Таблица 9.3. Расходы на меры по охране окружающей среды в горнодобывающем секторе с разбивкой по отдельным государственным предприятиям и учреждениям, 1999 год.**

в млн. сум

	Всего	Меры по рациональному использованию и охране:			
		водных ресурсов	атмосферного воздуха	земельных ресурсов	биоразнообразия
НХК Узбекнефтегаз	1 185,61	515,55	588,78	80,77	0,51
АО Уголь	44,53	36,22	4,89	3,42	-
Ассоциация Узолмосолтин	88,22	80,60	4,29	3,33	-
Министерство энергетики	842,18	797,78	32,41	11,78	0,21
Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам	2,38	1,73	0,05	0,6	-

Источник: Государственный комитет по охране природы, 2000 год.

Для улучшения экономических показателей и мероприятий по охране окружающей среды в горнодобывающем секторе узбекские власти с помощью международных организаций разработали конкретные программы. Узбекистан разработал также программу развития экспорта драгоценных металлов. Ожидается, что после осуществления этой программы производство и экспорт драгоценных металлов возрастут, что позволит увеличить поступления от их экспорта с 44 млн. долл. США в 1997 году до 123 млн. долл. США к 2005 году.

#### Законодательство и исполнительные органы

В Узбекистане основным инструментом, регулирующим деятельность в секторе минеральных ресурсов, является Закон о недрах (22 сентября 1994 года). В соответствии с этим Законом минеральные ресурсы являются собственностью государства. Закон о недрах регулирует использование и охрану недр, вопросы, связанные с горнодобывающей деятельностью, безопасность при добыче полезных ископаемых и права собственности. В нем рассматриваются некоторые экологические требования, такие, как

государственная экологическая экспертиза, мониторинг режимов подземных вод и охраняемых территорий и рекультивация горных выработок. Однако эти положения изложены в самых общих формулировках. В Законе о недрах не рассматриваются такие вопросы, как закрытие шахт и уход за ними после закрытия, рекультивация открытых горных выработок, рециркуляция и утилизация минеральных отходов, участие общин и общественности в ОВОС.

Главным нормативным актом по окружающей среде является Закон об охране природы (от 9 декабря 1992 года). Он регулирует проведение экологической экспертизы, устанавливает принципы экологических норм и мониторинга, а также правила для применения экономических инструментов в области природопользования и охраны окружающей среды. Изложенные в нем положения носят общий характер и не предусматривают эффективных механизмов выполнения.

Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам регулирует разработку полезных ископаемых и координирует проведение геологоразведочных и поисково-разведочных работ, осуществляет сбор геологических данных и выдает лицензии на разработку месторождений. Штат Комитета состоит из 6 900 сотрудников; по существу Комитет является регулирующим органом горнодобывающей промышленности. Комитет имеет очень сложную структуру: в него входит 31 предприятие, которые сгруппированы в пять основных организаций. Комитет осуществляет руководство деятельностью двух институтов, которые обеспечивают научную поддержку проведению изыскательских работ, - Научно-исследовательского института минеральных ресурсов и Института гидрогеологии и инженерной геологии. Комитет имеет право создавать совместные предприятия для проведения изыскательских работ и добычи полезных ископаемых и представляет интересы Узбекистана за границей. Он организует также международные тендеры и принимает участие в работе международных конференций с целью привлечения иностранных инвестиций.

Агентство по безопасному ведению работ в промышленности и горному надзору контролирует выполнение требований безопасности горнорудными компаниями. Государственный комитет по охране природы осуществляет наблюдение за соблюдением экологических требований в горнодобывающей промышленности. "Узбекэнерго", министерства экономики и статистики и по чрезвычайным ситуациям также относятся к числу государственных учреждений, которые занимаются вопросами рационального использования минеральных ресурсов.

### *Регулирующие и экономические инструменты*

Одной из основных целей политики Узбекистана в области окружающей среды является создание эффективных экономических механизмов для регулирования использования природных ресурсов. В настоящее время основными инструментами экономического регулирования использования и охраны минеральных ресурсов являются плата за использование минеральных ресурсов и за загрязнение окружающей среды, а также штрафы за нарушения экологического законодательства. Плата за использование природных ресурсов зависит от типа минерального ресурса, но при установлении ее размера не принимаются во внимание такие важные факторы, как геологические особенности месторождения, незначительные запасы минерального ресурса и условия разработки. Штрафы за нарушение экологического законодательства и загрязнение окружающей среды являются низкими и не индексированы на рост инфляции, что значительно снижает их реальную величину. Кроме того, от горнодобывающих компаний не требуется финансовых гарантий для покрытия расходов, связанных с охраной окружающей среды.

В недавно принятом (2001 год) Законе об экологической экспертизе предусматривается проведение оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС) и аудитов промышленных предприятий. Во многих странах до предоставления прав на проведение добычи полезных ископаемых требуется одобрение ОВОС, а до начала строительства - завершение базисных исследований, связанных с ОВОС. Однако в нормативных актах страны нет инструментов, регулирующих ОВОС и проведение аудита, особенно в горнодобывающей промышленности. Кроме того, в Законе не рассматривается вопрос об участии общественности в оценке воздействия на окружающую среду, что является значительным пробелом в экологическом законодательстве Узбекистана.

Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам выдает разрешения и лицензии на осуществление деятельности, связанной с геологоразведочными работами и разработкой минеральных ресурсов, в том числе подземных вод. "Узбекнефтегаз" выдает специальные лицензии и разрешения на разработку углеводородов и добычу нефти и газа. Государственный комитет по охране природы отвечает за выдачу экологических разрешений и разработку норм добычи полезных ископаемых. Экологическое разрешение выдается отдельно. Два Главных управления и один институт в рамках Комитета отвечают за выдачу разрешений в отношении выбросов в атмосферу, сброс сточных вод и их удаление.

### *Мониторинг и информационные системы*

Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам осуществляет наблюдение за состоянием подземных вод, геологическими условиями и минеральными ресурсами. Отделение Комитета, Кызылтепагеология, осуществляет гео- и радиоэкологический мониторинг состояния воздуха, поверхностных вод, почв и флоры в районах разработки полезных ископаемых и в некоторых местах хранения отходов. Входящее в структуру Комитета гидрогеологическое предприятие отвечает за мониторинг подземных вод, включая мониторинг миграции радионуклидов. Сеть наблюдения за состоянием подземных вод состоит примерно из 3 000 пунктов наблюдения на всей территории страны, в том числе лабораторий, которые анализируют химический состав и уровень минерализации подземных вод. Кроме того, Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам осуществляет наблюдение за такими экзогенными и эндогенными геологическими процессами, как оползни, появление карстовых образований и эрозии.

Государственный геологический фонд, осуществляющий свою деятельность под руководством Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам, регистрирует все виды деятельности, связанные с геолого-разведочными работами и разработкой минеральных ресурсов, и обеспечивает геологическую, экономическую и геоэкологическую информацию о месторождениях полезных ископаемых в Узбекистане.

В рамках Государственного комитета по охране природы Государственная специализированная инспекция аналитического контроля (ГосСИАК) осуществляет мониторинг выбросов в атмосферу, сброса сточных вод и радиоактивного загрязнения на промышленных площадках и местах разработки полезных ископаемых (включая хвосты производства урана). В 11 областных центрах имеются специальные инспекционные отделения. За регулирование и мониторинг промышленных сбросов отвечает Главное управление по охране и рациональному использованию земельно-водных ресурсов Госкомприроды (см. главу 5).

Как правило, отсутствие аналитической и финансовой поддержки не позволяет сети мониторинга функционировать эффективно. Лабораторное оборудование часто является устаревшим, а системы обработки данных и их передачи в редких случаях компьютеризированы. Большая часть информации представлена в виде таблиц, книг и журналов. Недавно в рамках Главного управления по гидрометеорологии благодаря двустороннему проекту сотрудничества

была внедрена географическая информационная система (ГИС).

### **9.4 Выводы и рекомендации**

Интенсивные методы производства и почти полное пренебрежение мерами по охране окружающей среды в течение нескольких последних десятилетий привели в результате добычи полезных ископаемых к образованию на всей территории Узбекистана большого объема отходов. Как следствие, хвосты, образовавшиеся в результате добычи полезных ископаемых и их обработки, в настоящее время являются основными источниками хронического загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод такими опасными веществами, как цианид, тяжелые металлы и радионуклиды. В настоящее время большинство добывающих предприятий не имеют систем надлежащего удаления хвостов. Отходы, образующиеся в результате добычи полезных ископаемых, представляют серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья. Кроме того, большие объемы сточных вод от разведки и добычи нефти и газа, содержащие фенол, тяжелые металлы и нефтепродукты, уровень которых превышает максимально допустимые пределы, также усугубляют рассеянное загрязнение почв, подземных и поверхностных вод. В некоторых районах загрязнение подземных вод оказало отрицательное воздействие на источники питьевой воды, создав серьезную угрозу для здоровья местного населения. Имеется лишь ограниченная подробная информация о составе, занимаемой территории, объеме, отрицательных последствиях, рециркуляции, рециркуляции и утилизации в местах хранения в стране отходов, что затрудняет использование этой информации при принятии решений.

#### Рекомендация 9.1:

*Для разработки эффективного плана предотвращения негативного воздействия на окружающую среду и смягчения экологических последствий необходима широкая оценка существующего экологического состояния хвостов, образовавшихся в результате добычи полезных ископаемых. С этой целью Государственному комитету по охране природы следует разработать в рамках НПДОС среднесрочный план. Средства для его осуществления могут быть получены от международных организаций-доноров и/или выделены из государственного бюджета.*

Стабильное улучшение показателей в экономике свободного рынка требует установления твердых правовых рамок и четкой ответственности за нанесение ущерба окружающей среде. Эти меры необходимы не только для охраны окружающей среды, но и для оказания содействия экономическому росту и увеличению потоков

инвестиций. Правовая основа рационального использования минеральных ресурсов не распространяется на многие важные экономические аспекты добычи полезных ископаемых, в частности на ответственность за восстановление качества окружающей среды после закрытия шахт. Во время функционирования шахт принятие мер по рекультивации земель и охране окружающей среды несет компания, но ответственность за принятие мер по реабилитации после закрытия шахт четко не установлена. В результате этого в Узбекистане имеется много просто брошенных мест хранения хвостов и отвалов горных пород, образовавшихся в результате добычи полезных ископаемых. В связи с осуществлением в настоящее время приватизации части горнодобывающего сектора для привлечения иностранных инвестиций исключительно важно четко установить ответственность за нанесение ущерба окружающей среде в рамках прозрачной правовой системы.

В то же время в правовой системе Узбекистана не устанавливается обязанность законного владельца прав на проведение добычи полезных ископаемых застраховаться в целях охраны окружающей среды. Однако это требование является важным экономическим механизмом, который позволяет получить средства для а) восстановления окружающей среды, состояния земель и экологии в период добычи полезных ископаемых, б) покрытия расходов, связанных с закрытием шахты и последующей рекультивацией земель и с) оплаты стоимости восстановительных работ в случае аварии во время функционирования шахты или после ее закрытия. В целом реабилитационный фонд формируется из ежегодных взносов, производимых в соответствии с установленным графиком выплат, или процентных отчислений из средств, предназначенных для охраны окружающей среды. Этим фондом может руководить государственное учреждение или он может быть учрежден с помощью частного финансового учреждения. Конкретное использование этого фонда должно быть увязано с результатами обязательной ОВОС.

#### Рекомендация 9.2:

*Государственному комитету по геологии и минеральным ресурсам в сотрудничестве с Государственным комитетом по охране природы следует приступить к пересмотру существующего законодательства по минеральным ресурсам, чтобы а) охватить экологические вопросы, возникающие в ходе проведения разведки, эксплуатации и переработки минеральных ресурсов, закрытия шахт, в период после закрытия шахт (поддержание) или рециркуляции и утилизации отходов добычи полезных ископаемых, б) создать механизмы установления ответственности за нанесение ущерба окружающей среде в прошлый, настоящий и будущий периоды, особенно в*

*отношении рекультивации земель после закрытия горнодобывающих предприятий, и с) установить требование в отношении финансовых гарантий в период добычи полезных ископаемых, которые позволят получать средства для использования либо в период осуществления добычи с целью устранения потенциального ущерба окружающей среде, либо в последующий период - с целью рекультивации. См. рекомендацию 1.4*

Следует лучше разрабатывать, внедрять и обеспечивать выполнение нормативных требований, касающихся оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Эти нормы носят слишком общий характер, и для того чтобы они стали эффективными, особенно в отношении разработки полезных ископаемых, учитывая важное значение этого сектора для экономики страны, их следует согласовать с международными нормами. В рамках исследования следует подготовить конкретные руководящие принципы проведения ОВОС в ходе добычи полезных ископаемых, в частности в отношении конструкции шахт, охраны окружающей среды и планов ее рационального использования, допустимых уровней выбросов и сточных вод, а также мер по рекультивации в период до разработки месторождений. Ввиду отсутствия конкретных требований горнодобывающие компании сами определяют, что должно включаться в такие исследования помимо задач, которые конкретно указаны в общем нормативном описании ОВОС. В настоящее время осуществляющие ОВОС компании не получают никаких полномочий на их проведение. Кроме того, от горнодобывающих компаний не требуется придерживаться концепции рационального использования и охраны окружающей среды. В системе рационального использования и охраны окружающей среды должны четко излагаться методы и процедуры, которые эти компании будут использовать для решения экологических задач и достижения экологических целей, включая ответственность за выполнение различных требований. Эта концепция используется во всем мире для улучшения результатов экологической деятельности во время добычи полезных ископаемых.

В Законе "О недрах" не предусматривается никаких форм официального участия общественности в решении вопросов в этой области, в частности публичных слушаний или представления замечаний в письменной форме в отношении оценки воздействия функционирования шахт на окружающую среду. Участие общественности и общин в разработке проектов на ранних этапах может создавать кратковременные риски (отклонение проекта), но в то же время приносить выгоду в долгосрочной перспективе (принятие проекта общественностью). Поскольку шахты часто функционируют в течение длительного времени,



поддержка их эксплуатации общественностью имеет важное значение.

#### Рекомендация 9.3:

*Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с Государственным комитетом по геологии и минеральным ресурсам следует и далее разрабатывать нормативно-правовую систему рационального использования минеральных ресурсов. Особое внимание следует обратить на такие вопросы, как а) разработка и применение ОВОС и руководящих принципов экологического аудита с учетом особых потребностей проведения ОВОС в горнодобывающей промышленности, б) внедрение системы предоставления независимым фирмам полномочий на проведение ОВОС и экологического аудита, с) расширение участия общественности в проведении ОВОС и d) наличие плана мероприятий по рациональному использованию и охране окружающей среды в качестве необходимого предварительного условия для получения лицензий горнодобывающими предприятиями. См. рекомендацию 3.3*

Более чистое производство, которое представляет собой комплексную стратегию недопущения нанесения ущерба окружающей среде, имеет целью повысить результативность экологической деятельности и получить значительные экономические выгоды. Результаты мер по внедрению более чистого производства, которые были приняты на семи узбекских предприятиях в рамках проекта ЮНИДО по организации более чистого производства, в том числе УДП "Шуртаннефтегаз", Мурабеском газоперерабатывающем заводе и Узбекском комбинате тугоплавких и жаропрочных металлов, расположенном в г. Чирчике, свидетельствуют о наличии значительного потенциала для повышения результативности экологической деятельности этих предприятий. Было продемонстрировано, что широкое распространение методов более чистого производства может принести значительные экономические и экологические выгоды, даже при наличии незначительных финансовых ресурсов.

Однако для получения всех выгод от использования технологии требуется параллельная разработка политики и практики рационального использования окружающей среды. Создание центра более чистого производства в Узбекистане, который, как планируется, должен начать функционировать в конце 2001 года, позволит существенно расширить распространение информации и проведение оценок политики в этой области. Кроме того, программа работы центра будет включать создание системы рационального использования окружающей среды и проведение оценок по ISO 14000.

#### Рекомендация 9.4:

*Следует разработать программу внедрения чистых технологий промышленного производства как часть НПДОС, а Национальный центр по внедрению чистых производственных технологий должен стать ведущим учреждением в области содействия внедрению чистых производственных технологий в Узбекистане. Следует и далее способствовать осуществлению и выполнению конкретных экспериментальных проектов в горнодобывающей промышленности, в частности связанных с очисткой сточных вод и внедрением технологий, снижающих уровень загрязнения воздуха.*

Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам является главным регулирующим органом в рамках горнодобывающей промышленности. Комитет занимается также геологоразведкой и изысканиями минеральных ресурсов, что делает эффективное рациональное использование минеральных ресурсов очень трудной задачей. Наличие, организация и доступность к надежной геологической информации являются важными критериями, по которым частный сектор оценивает условия осуществления инвестиций в горнодобывающую промышленность. Учитывая большое значение минеральных ресурсов для экономики Узбекистана, важнейшей задачей является создание национальной геологической службы для осуществления систематических геологоразведочных работ и сбора информации о геологических условиях в Узбекистане. Кроме того, следует повысить эффективность разработки и проведения национальной политики в области горной добычи за счет институциональной перестройки и разделения функций регулирования и функций, характерных для геологической службы. Такая геологическая служба будет являться исследовательским и информационным учреждением без регулирующих функций и имеющим научный характер. Ее функции могли бы включать, среди прочего: а) выявление новых залежей углеводородов и привлечение инвестиций для их освоения, б) поведение мониторинга сейсмической обстановки и подземных вод и оценки риска опасных геологических процессов и с) подготовка геологических научных баз данных, карт и докладов.

#### Рекомендация 9.5:

*Правительству следует внести изменения в структуру Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам и в качестве первоочередной задачи создать национальную геологическую службу.*

Отсутствие современного оборудования для осуществления мониторинга, а также различия в методах сбора, обработки и распространения данных препятствуют более широкому

использованию информации об окружающей среде и минеральных ресурсах. Существующие базы данных об окружающей среде и минеральных ресурсах слабо связаны между собой с точки зрения как методологии, так и программного обеспечения, а в использовании Географической информационной системы делаются только первые шаги. Компьютеризация базы данных о минеральных ресурсах способствовала бы ее интеграции с другими базами данных, в частности по таким вопросам, как водные ресурсы, земли и воздух. В результате этого директивные органы и другие пользователи имели бы в своем распоряжении надежную информацию.

Сеть мониторинга Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам нуждается в новом лабораторном оборудовании и оборудовании для проведения работ на местах, в частности оборудовании для проведения анализов, мобильных средствах и компьютерах. Кроме того, оперативная передача данных не автоматизирована, что затрудняет быструю обработку их и доступ к ним.

Рекомендация 9.6:

*Государственному комитету по геологии и минеральным ресурсам следует улучшить функционирование своей системы мониторинга, особенно сбор, обработку и распространение данных. Первоочередное внимание следует уделить обеспечению новым компьютерным оборудованием, оснащению новыми мобильными средствами связи,*

*а также созданию централизованных компьютеризированных баз данных о: а) минеральных ресурсах, б) опасных геологических явлениях, в частности оползнях, и с) подземных водах.*

В 1996 году Узбекистан, Казахстан и Кыргызстан подписали соглашение, направленное на решение проблемы трансграничного загрязнения, которое могут вызвать опасные отходы горнодобывающей промышленности, в частности хвосты, образовавшиеся при добыче урана в Майли-Суу. Если не считать первоначальных усилий по разработке программы обезвреживания таких отходов в 1998 году, никаких мер для улучшения функционирования системы мониторинга и разработки эффективного плана подготовки к чрезвычайным ситуациям не было осуществлено. Ввиду большого риска аварий, которые могут иметь серьезные последствия для окружающей среды, здоровья и социального положения местных общин, выполнению этой программы следует уделить первоочередное внимание.

Рекомендация 9.7:

*Следует безотлагательно осуществить программу регионального сотрудничества в области обезвреживания опасных хвостов в горнодобывающей промышленности, которые могут привести к трансграничному загрязнению. Средства на эти цели должны быть выделены из государственного бюджета, а также получены от международных финансовых учреждений.*



***ЧАСТЬ III. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И  
СЕКТОРАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ***



## Глава 10

# ЗЕМЛЯ, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

### 10.1 Природные условия и сельскохозяйственная деятельность

#### Климат

Климат в Узбекистане серьезно зависит от географического положения; в частности, он серьезно различается на равнинах, в пустынях, степях, горах и долинах. На равнинах климат является континентальным с жарким и сухим летом и короткой и холодной зимой. Среднегодовое выпадение осадков составляет 100-200 мм, что в 10 раз меньше уровня испарения. Это явление приводит к быстрой минерализации почвы. Горячие и сухие ветры являются обычным явлением как в равнинных, так и холмистых зонах и представляют собой причину эрозии земли и наносят значительный ущерб сельскому хозяйству. В горах климат характеризуется значительно большим количеством осадков, которое иногда в среднем составляет более 600 мм в год. Вследствие благоприятных климатических условий горы богаты флорой и фауной и покрыты лесами. Для долин характерно смешение равнинной и горной флоры и фауны.

#### Общая информация по сельскому хозяйству

Сельское хозяйство представляет собой один из приоритетных секторов экономики Узбекистана. Страна пригодна для выращивания нескольких видов сельскохозяйственных культур, особенно "технических" культур, т.е. культивируемых растений, которые являются сырьем для промышленности. Они включают, в разбивку по категориям, прядильные культуры (например, хлопок, лен), масличные культуры (например, лен, подсолнечник и соя), эфирные (масличные) культуры (например, анис, кориандр и мята), лекарственные растения, каучуконосы, дубильные растения и растения, содержащие красители.

60% населения Узбекистана проживает в сельских районах, и в 1999 году 62% земель использовалось для сельскохозяйственного производства. На сельское хозяйство приходится около 33% ВВП и 44% общей занятости. Основные сельскохозяйственные районы расположены в

бассейнах рек Амударья и Сырдарья, которые обеспечивают около 70% воды для орошения.

#### Орошение

Орошение является жизненно важным для сельского хозяйства Узбекистана; в 1998 году использовалось до 12 000 м<sup>3</sup> воды на гектар (в 1993 году - 13 200 м<sup>3</sup>, в 1988 году - 15 100 м<sup>3</sup>). Для резкого повышения доходности сельскохозяйственного производства, особенно от выращивания таких стратегических культур как хлопок, Узбекистан производил значительные инвестиции в расширение оросительной системы. Это делалось без достаточного учета рационального использования земель и воды или других экологических факторов. Площадь орошаемых сельскохозяйственных земель составляет 4,3 млн. га. На орошаемых землях производится 95% всей сельскохозяйственной продукции. По различным причинам от 130 000 до 140 000 га орошаемых обрабатываемых земель ежегодно не используется для выращивания сельскохозяйственных культур. Потенциальная продуктивность орошаемых земель выше, чем нынешнее производство сельскохозяйственной продукции.

Структура обрабатываемых орошаемых земель в 1999 году представлена на рис. 10.1.

Не орошается лишь около 0,8 млн. га обрабатываемых земель (*богарные*), в основном в Джизакской, Кашкадарьинской, Навоийской, Самаркандской, Сурхандарьинской и Ташкентской областях. При наличии орошения площадь потенциально обрабатываемых земель оценивается в 7 млн. га. Однако возможность орошения большего количества земель отсутствует из-за серьезной нехватки воды.

Около 22 млн. га неорошаемых земель используется в качестве пастбищ, и из этого количества 18 млн. га представляют собой пустынные пастбища, 3 млн. га - холмистые пастбища на (*адыры*), 0,9 млн. га - горные пастбища (*таус*) и 0,6 млн. га - высокогорные пастбища (*яйлаусы*).

*Сельскохозяйственное производство*

Две сельскохозяйственные культуры имеют для Узбекистана стратегическое значение: пшеница - для внутренних потребностей, а хлопок как источник экспортных поступлений.

Наиболее важной сельскохозяйственной культурой является хлопок. Узбекистан является

пятым крупнейшим производителем хлопка в мире после Соединенных Штатов, Индии, Китая и Пакистана и вторым по величине экспортером. 75% хлопкового волокна Центральной Азии производится в Узбекистане. Более половины орошаемых земель - 1 517 000 га - занято под выращивание хлопка.

**Рис. 10.1:** Структура обрабатываемых орошаемых земель, 1999 год



Источник: "Статистический бюллетень Минмакроэкономстата: V. 2002 год".

После 1991 года в течение первых шести лет независимости занятые под хлопок площади уменьшились с 2,0 млн. га до 1,5 млн. га и были заменены зерновыми культурами. Средняя урожайность хлопка составляла в 2000 году 2,2 т/га, что представляет собой снижение с уровня 2,6 т/га в 1995 году. Среднемировая урожайность составляет 3,2 т/га.

В период 1993-1994 годов правительство начало проводить новую политику "независимости по зерновым культурам" и "самообеспечения пшеницей". С этого времени прилагались усилия для увеличения производства зерна посредством

использования госзаказов, субсидий и прямых кредитов. Основными зерновыми культурами являются пшеница и ячмень. Площади, занятые под производство пшеницы, возросли более чем на 200%, и орошаемые посевы пшеницы заменили другие культуры, в том числе хлопок, овощи и кормовые культуры. Согласно официальным источникам, Узбекистан в настоящее время обеспечивает себя зерном. Средняя урожайность пшеницы составляет 2,5 т/га, что в 1,4 раза выше уровня 1994 года, однако является все еще низким по сравнению с обычной урожайностью, которая доходит до 7,0 т/га. Структура производства зерна в разбивке по культурам представлена в таблице 10.1.

**Таблица 10.1:** Структура производства зерна в разбивке по сельскохозяйственным культурам, 1999 год

Производство зерна в разбивке по сельскохозяйственным культурам	%
<b>Всего</b>	<b>100,0</b>
Пшеница	83,3
Прочие зерновые культуры	2,7
Кукуруза	3,8
Рис	9,6
Зернобобовые	0,6

Источник: "Республика Узбекистан: Энциклопедический справочник", 2001 год.

Издержки на производство хлопка и пшеницы в Узбекистане выше, чем на международном рынке. Узбекистан имел возможность конкурировать на международном рынке хлопка и добиться

самообеспеченности зерном в результате увеличения обрабатываемых площадей; пока ему не удалось преуспеть в повышении урожайности на гектар или во внедрении более эффективных сельскохозяйственных технологий.

Главной овощной культурой является картофель, однако возделываются также и другие овощные культуры. Вследствие уникальных природно-климатических условий обычно возможно получение более одного урожая овощей. В настоящее время овощные культуры выращиваются в основном в качестве сопутствующих культур для внутреннего рынка.

Около 400 000 га занято многолетними культурами с относительно низкой урожайностью. Отсутствие обрабатывающих предприятий и хранилищ в сочетании с государственной системой, гарантирующей заказы на хлопок и пшеницу, не обеспечивает фермеров стимулами для совершенствования и расширения этой отрасли сельскохозяйственного производства. Однако у производителей фруктов и винограда в Узбекистане имеются хорошие перспективы при условии проведения надлежащей политики и предоставления экономической поддержки. В настоящее время на них приходится лишь 7% валового продукта сельского хозяйства (ВПСХ).

Фрукты включают яблоки, груши, айву, вишни, сливы, абрикосы, инжир, гранаты, дыни и виноград. Ежегодное производство фруктов и овощей составляет более 5 млн. тонн. Узбекские дыни хорошо известны как традиционная и высококачественная культура. Производство винограда составляет основу для изготовления более чем 30 видов вин, коньяков и шампанского.

Вдвое уменьшились площади под кормовыми культурами. В частности, площади, занятые люцерной, уменьшились на две трети. Это не только оказывает негативное воздействие на животноводство и его производительность, но также и отрицательно влияет на качество и производительность сельскохозяйственных земель. Люцерна особенно важна при производстве хлопка и зерновых в качестве севооборотной культуры. В Узбекистане севообороту в целом и производству люцерны в частности уделялось недостаточное внимание при сельскохозяйственном производстве по мере продвижения страны к рыночной экономике. Производители в настоящее время в основном сосредоточили внимание на ежегодном

производстве хлопка и зерновых на одних и тех же землях без севооборота. За последние 20 лет содержание гумуса в почвах в среднем уменьшилось вдвое. Содержание гумуса почти на половине орошаемых земель в стране является низким. Даже ответственные государственные органы игнорируют агротехнические правила и методологии. Будучи бобовыми культурами, кормовые культуры и люцерна, в частности, повышают качество бедных почв, обогащают их азотом и другими полезными элементами и обеспечивают высококачественную основу для производства животноводческих кормов.

Одним из важных направлений сельского хозяйства является производство коконов шелкопряда в качестве сырьевого материала для изготовления натурального шелка, которое основано на древних традициях и потребностях местного населения, а также на спросе на международном рынке. Узбекистан производит в год 30 000 тонн коконов шелкопряда кольчатого, из которых 70% перерабатывается в шелк-сырец на местах и 30% экспортируется.

Животноводство исторически было сосредоточено в основном на разведении овец (см. таблицу 10.2 и рис. 10.2). Согласно официальной информации, поголовье овец и коз стабилизировалось, а поголовье крупного рогатого скота выросло. Более половины животноводческих ферм были преобразованы из колхозов (коллективные хозяйства в период существования Советского Союза) в небольшие фермы. Однако реалистические оценки говорят о необходимости дальнейшего развития разведения крупного рогатого скота и улучшения его кормовой базы.

В таблице 10.3 показаны основные виды сельскохозяйственного производства в областях и Каракалпакстане.

Бухарская и Андижанская области являются наиболее продуктивными в сельскохозяйственном отношении. Наименее продуктивными являются Республика Каракалпакстан и Сырдарьинская и Джизакская области.



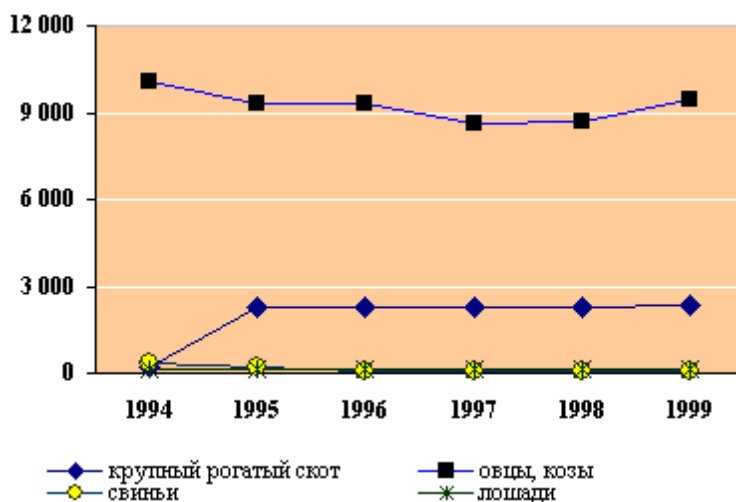
**Таблица 10.2: Производство продовольствия на основе разведения крупного рогатого скота и птицы, 1998-2000 годы**

		1998	1999	2000
<b>Мясо</b>	<i>в тыс. тонн</i>	808,1	821,4	841,1
<b>Молоко</b>	<i>в тыс. тонн</i>	3 494,7	3 544,0	3 636,2
<b>Яйца</b>	<i>в млн. штук</i>	1 164,9	1 239,2	1 252,9

Источники: "Республика Узбекистан: Энциклопедический справочник", 2001 год; Основные показатели социального и экономического развития Республики Узбекистан в 1998 и 2000 годах.

**Рис. 10.2: поголовье скота, 1994-1999 годы**

*в тыс. голов*



Источник: "Республика Узбекистан: Энциклопедический справочник", 2001 год.

**Таблица 10.3: Сельскохозяйственное производство в регионах (областях)**

Географические районы	Сельскохозяйственные культуры
Республика Каракалпакстан	Хлопок, рис, овцеводство, овощи, дыни, арбузы
Андижанская	Хлопок, коконы, зерно, садоводство, виноград
Бухарская	Хлопок, зерно, животноводство, коконы шелкопряда, садоводство, овощеводство
Джизакская	Хлопок, зерно, животноводство
Кашкадарьинская	Зерно, хлопок, овощи, коконы шелкопряда
Навийская	Хлопок, зерно, садоводство, коконы шелкопряда, овцеводство
Наманганская	Хлопок, садоводство, виноград, коконы шелкопряда, овощи, животноводство
Самаркандская	Хлопок, садоводство, виноград, коконы шелкопряда, табак
Сурхандарьинская	Хлопок, дыни, арбузы, субтропические культуры, скотоводство, овцеводство
Сырдарьинская	Хлопок, зерно, садоводство, скотоводство, коконы шелкопряда
Ташкентская	Хлопок, зерно, садоводство, виноград, разведение домашней птицы и животноводство, производство шелка
Ферганская	Хлопок, зерно, овощи, картофель, молоко, яйца, мед, скотоводство, коконы шелкопряда
Хорезмская	Рис, пшеница, хлопок, виноград, дыни, картофель, скотоводство и овцеводство

Источник: Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

## 10.2. Земельная реформа и институты

### *Земельная реформа*

Сельскохозяйственная реформа началась в 1998 году, когда парламент принял ряд законов по земельной реформе:

<b>Земельный кодекс Республики Узбекистан</b>	30.04.1998
<b>Закон о сельскохозяйственном кооперативе (ширкате)</b>	30.04.1998
<b>Закон о фермерском хозяйстве</b>	30.04.1998
<b>Закон о государственном земельном кадастре</b>	01.08.1998

Земельный кодекс (1998 год) устанавливает основные и всеобъемлющие правила для всех связанных с землей отношений. Все земли Республики Узбекистан составляют "земельный фонд". Существует восемь категорий земель с различными режимами землепользования. Права на землю четко обозначены в Кодексе. Земля является собственностью государства; она не может находиться в частном владении, а передается в пользование. Физические лица могут наследовать земельные участки, или им может предоставляться право на использование или аренду земли на постоянной или временной основе.

Сельскохозяйственные земли пользуются особой защитой, а орошаемые земли могут использоваться только в сельскохозяйственных целях. Кодекс также подробно определяет режим использования и защиты земли, предоставляемой фермерским хозяйствам, коллективным хозяйствам и отдельным юридическим и физическим лицам для использования в сельскохозяйственных целях. Положения включают обязательства по восстановлению деградировавшей почвы, по принятию мер против эрозии, по удалению и возврату почвы в случае добычи полезных ископаемых и по повышению плодородия почвы.

Кодекс регулирует взаимоотношения между всеми уровнями администрации, с одной стороны, и землевладельцами, землепользователями и арендаторами - с другой. В нем устанавливаются их права и обязанности. В Кодекс также включены принципы консолидации земель, мониторинга земель, организации природных сельскохозяйственных районов, категорий земельных участков и государственного контроля над землепользованием и защитой земель.

Специальный раздел Кодекса посвящен основным требованиям, относящимся к сельскохозяйственным землям. Согласно этим положениям, с правовой точки зрения существует несколько видов сельскохозяйственных производителей, такие, как *ширкаты* (кооперативы), фермерские хозяйства и *декханские хозяйства* (небольшие семейные фермы). *Декханские хозяйства* могут

наследоваться физическими лицами. Размер *декханских хозяйств* установлен Кодексом: до 0,35 га орошаемых земель на семью или до 0,5 га неорошаемых земель на семью или до 1 га на семью в пустынных и степных районах.

Закон Республики Узбекистан "О сельскохозяйственном кооперативе (*ширкате*)" определяет правовые принципы создания, деятельности, реорганизации и ликвидации *ширкатов*, их права и обязанности, их взаимоотношения с другими юридическими и физическими лицами. *Ширкаты* представляют собой юридические лица, обычно группы семей или пайщиков. В организационной структуре *ширкатов* могут также создаваться фермерские хозяйства и *декханские хозяйства*. В постоянное владение *ширкатов* передаются только сельскохозяйственные земли, которые в обязательном порядке должны использоваться в сельскохозяйственных целях.

Закон о фермерском хозяйстве определяет правовые принципы его создания, деятельности, реорганизации и ликвидации, его права и обязанности, их взаимоотношения с другими юридическими и физическими лицами. Фермерские хозяйства являются юридическими лицами, в которых разводятся скот или выращиваются сельскохозяйственные культуры на землях, предоставленных в долгосрочную аренду. Согласно этому Закону, животноводческие фермерские хозяйства должны иметь минимум 30 животных и по крайней мере 0,3-0,45 га орошаемых земель, 2 га неорошаемых земель на голову скота. Фермы, на которых выращиваются хлопок и зерновые культуры, должны иметь минимум 10 га земель. Плодоовощные фермерские хозяйства, виноградники и другие фермы, занимающиеся выращиванием сельскохозяйственных культур, должны иметь площадь не менее 1 га.

Закон о государственном земельном кадастре устанавливает правовую основу для разработки государственного земельного кадастра, который представляет собой систему информации о природном, экономическом и правовом режиме земельных участков, их категории, качественных характеристиках и цене, местоположении и т.д. Данные из кадастра используются в целях экономического развития, устанавливая права на земельные участки, и для рационального использования, восстановления и защиты почв.

Государственными органами, ответственными за разработку государственного земельного кадастра, являются Государственный комитет по земельным ресурсам Республики Узбекистан и Главное управление геодезии, картографии и Государственного кадастра при Кабинете Министров. Закон Республики Узбекистан "О государственном земельном кадастре"

предусматривает подготовку ежегодного доклада о государственных земельных ресурсах.

Кабинет Министров принял ряд подзаконных актов в дополнение к вышеупомянутым законам. К их числу принадлежат:

- Постановление Кабинета Министров "О ведении государственного земельного кадастра", 31 декабря 1998 года, № 543;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан "Об утверждении Положения о мониторинге земель в Республике Узбекистан", 23 декабря 2000 года, № 469.

Земельный кодекс и Закон о государственном земельном кадастре не обеспечили решения экономических и экологических проблем Республики Узбекистан. Более двадцати статей Земельного кодекса содержат положения, касающиеся улучшения качества и плодородия почвы, однако для предотвращения эрозии почв и деградации земель, а также повышения урожайности сельскохозяйственных культур без оказания негативного воздействия на природную среду необходимо применение новых подходов, положений и норм.

Разработка нового закона Республики Узбекистан "О плодородии почв" является предметом широкого обсуждения. Важно, чтобы этот закон содержал положения о севообороте, агрохимических службах, экспертизе почвы, государственном мониторинге почвы, ограничивающем негативное воздействие сельскохозяйственного производства на почвы, о рекультивации, охране вод, лесов и пастбищ, "мелиорации", мерах против эрозии, опустынивания и загрязнения. Следует также предусмотреть разработку вспомогательных государственных и экономических механизмов, предназначенных для повышения плодородия почв.

В результате реформы в сельскохозяйственном секторе 95% бывших *совхозов* было реорганизовано в *колхозы*, *ширкаты*, частные животноводческие фермы, акционерные компании, предприятия по сдаче оборудования в аренду, арендуемые фермы, агрофирмы и другие формы сельскохозяйственного производства (см. рис. 10.3). В 1999 году доля негосударственного сектора возросла до 98,7% сельскохозяйственного производства. Кроме того, стали применяться такие новые организационные формы, как *декханские хозяйства* и фермерские хозяйства. Одной из приоритетных задач реформы было создание фермерских хозяйств. В январе 2000 года было зарегистрировано 4 215 фермерских хозяйств. (Созданные в советский период совхозы представляли собой принадлежащие государству

фермы, которые финансировались непосредственно из государственного бюджета и продукция которых должна была передаваться государству. В 1991 году, когда впервые начали проводиться реформы, в Узбекистане насчитывалось 1 052 совхоза.) Колхозы - это коллективные хозяйства, действовавшие в период существования Советского Союза. Это крупные негосударственные предприятия со сложной внутренней структурой и системой управления. Они имели *de jure* право сбывать свою продукцию, однако зависели от государства, которое продолжает контролировать источники кредитования, поступление ресурсов и в определенной степени продажу. В 1991 году число колхозов в Узбекистане составляло 971.

Реструктуризация бывших *колхозов* и *совхозов* и создание фермерских хозяйств начались задолго до утверждения соответствующих законодательных актов. 1999 год стал наиболее важным годом для углубления рыночных отношений в сельском хозяйстве Узбекистана. Несмотря на реструктуризацию сельского хозяйства, такие связанные с ним сферы, как банковское дело, снабжение сельского хозяйства и сельскохозяйственные технологии, не были еще переориентированы на рыночную экономику. Они оставались в компетенции государства.

На рис. 10.3 показана возрастающая тенденция ВПСХ на небольших семейных фермах (*декханских хозяйствах*) с 1997 года. Производство на них возрастало быстрее, чем в кооперативах (*ширкатских хозяйствах*).

Несмотря на все эти достижения, функционирование сельскохозяйственного сектора не было удовлетворительным, о чем говорит резкое снижение объема производства и производительности ферм, а также уменьшение доходов домохозяйств.

- Хотя земельная реформа началась еще в 1990 году, она продолжает оставаться на начальном этапе осуществления.

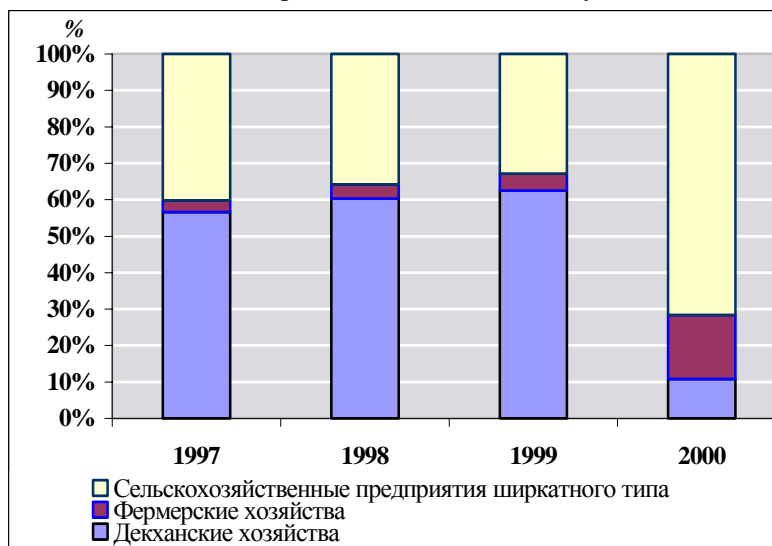
Одним из политических документов, принятых Кабинетом Министров Республики Узбекистан в октябре 1999 года, стала Национальная программа действий по охране окружающей среды на 1999-2005 годы. В этой Программе определяются меры по рациональному использованию природных ресурсов посредством эффективного использования сельскохозяйственных земель и совершенствования оросительных и дренажных систем. В ней также конкретно указываются виды деятельности по решению экологических проблем в сельскохозяйственном секторе, включая:

- разработку и осуществление системы комплексных мероприятий по защите

растений от вредителей и болезней путем использования пестицидов, безопасных для людей и животных, создание сети биофабрик и биолaborаторий для защиты сельскохозяйственных культур путем применения биологических методов и укрепление энтомологических служб. Учреждениями, ответственными за проведение этих

мероприятий, являются министерства здравоохранения, сельского хозяйства и водных ресурсов, Государственный комитет по охране природы, области, муниципалитеты и районы. Предусмотренное финансирование: 300 млн. сумов от всех участников;

**Рис. 10.3: Распределение посевных площадей на орошаемых землях по категориям хозяйств в 2000 году**



Источник: "Республика Узбекистан: энциклопедический справочник", 2001 год.

- разработку и принятие национальной программы действий по борьбе с опустыниванием. Ответственными учреждениями являются Главгидромет, Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства. Предусматривается финансирование со стороны Глобального экологического фонда (ГЭФ) в размере 30 000 долл. США.

#### Учреждения

Главным директивным органом по сельскому хозяйству является Министерство сельского и водного хозяйства. Оно несет ответственность за следующую деятельность:

- разработка единой политики для сельского хозяйства, основанной на профессиональных знаниях, эффективном и рациональном использовании земельных, водных и лесных ресурсов;
- координация деятельности в целях дальнейшего реформирования сельского хозяйства и контроль за ходом этой реформы, реструктуризация сельскохозяйственного производства и предоставление практической

помощи новым *ширкатам* и фермерским хозяйствам в их отношениях с закупочными и обслуживающими организациями;

- разработка эффективной инвестиционной политики;
- внедрение современных агротехнологий и создание системы мониторинга для сельскохозяйственного производства, направленной на увеличение прибыли от экспорта;
- подход к структуре и объему производства сельскохозяйственных культур, исходя из требований как международного, так и внутреннего рынка;
- создание служб для разведения скота, ветеринарного обслуживания и других видов обслуживания;
- охрана водных ресурсов и обеспечение их рационального использования, ведение государственного водного кадастра с принятием мер по улучшению состояния орошаемых земель.

Узбекский научно-производственный центр по сельскому хозяйству в Министерстве сельского хозяйства и водного хозяйства представляет собой объединение сельскохозяйственных научно-

исследовательских институтов, учреждений и других научно-промышленных организаций. Центр несет ответственность за научные исследования в области сельского хозяйства, разработку современных сельскохозяйственных технологий, применение новых технологий, передачу Узбекистану международного ноу-хау. В рамках Центра существует несколько научных институтов, включая Институт хлопка, Институт защиты растений, Институт орошения и Институт почвоведения.

Государственный комитет по земельным ресурсам (*Госкомзем*) был создан в 1998 году. Его основными целями являются: осуществление государственной политики рационального использования земельных ресурсов, обеспечение применения Земельного кодекса, мониторинг, оценка и контроль состояния земель, разработка земельного кадастра, регистрация прав на землю и подготовка и осуществление Национальной программы по улучшению использования земельного фонда. Председатель Комитета является Главным государственным инспектором по землепользованию и охране земель. Комитет координирует разработку земельного кадастра и мониторинг земель.

Институт почвоведения и агрохимии Государственного комитета по земельным ресурсам осуществляет исследования и изыскания, направленные на охрану и повышение плодородия почв.

Узгеодезкадастр при Кабинета Министров составляет карты земельных ресурсов, осуществляет конкретные проекты и проводит изыскания и исследования по мониторингу земель, разработке государственного земельного кадастра и т.д.

Государственный комитет по охране природы несет ответственность за контроль над деятельностью, связанной с земельными ресурсами, в частности особо охраняемыми природными территориями, землями водного фонда и радиационным и химическим загрязнением на территории страны.

На *Главгидромет* возложен мониторинг сельскохозяйственных земель, загрязнения почвы, в частности в сельскохозяйственных районах и в окрестностях промышленных городов. Эта организация подготавливает ежегодный доклад по результатам проведенного им мониторинга. Большинство проводимых им тестов касается хлорорганических и фосфорорганических пестицидов и гербицидов.

### 10.3 Сельскохозяйственные земли и вопросы экологии

Земельные и водные ресурсы имеют ключевое значение для экономики Узбекистана. Земельный фонд подразделяется на семь категорий земель.

#### *Экологические проблемы*

Почти все области страдают от экологических проблем, вызванных ведением сельского хозяйства, особенно затронуты в этом отношении Хорезмская, Ферганская, Навоийская и Бухарская области. К числу главных экологических проблем принадлежат следующие:

- неэффективное использование оросительных вод и загрязнение воды в связи с сельскохозяйственной деятельностью;
- связанные с землей проблемы, включая засоление почв и опустынивание;
- аккумулятивное сельскохозяйственных химикатов; и
- загрязнение пищевых продуктов.

Нехватка воды является результатом не только неэффективного использования оросительных вод, но также и сильно устаревшего ирригационного оборудования и методов, что вызывает общие потери в размере 60% оросительной воды, включая 20% лишь в ходе самого процесса орошения.

Большая часть загрязнения поверхностных и подземных вод вызвана орошением. Весьма распространенным является забор воды для орошения из того же источника, в котором накапливаются сточные воды. Это происходит особенно часто в низинных районах. Основными областями, где стоки оросительных вод достигают зеркала поверхностных вод и водотоков, являются Ферганская, Ташкентская, Андижанская, Бухарская и Кашкадарьинская.

Концентрация нитратов, пестицидов и углеводов в подземных водах и открытых водохранилищах является высокой, однако трудно сделать выводы относительно реальных концентраций сельскохозяйственных химикатов в этих водах, поскольку состав сточных вод не определяется. Загрязнение вод в результате сельскохозяйственной деятельности может оцениваться путем систематического измерения загрязнения в водотоках, куда в итоге поступает большая часть воды, используемой для орошения.

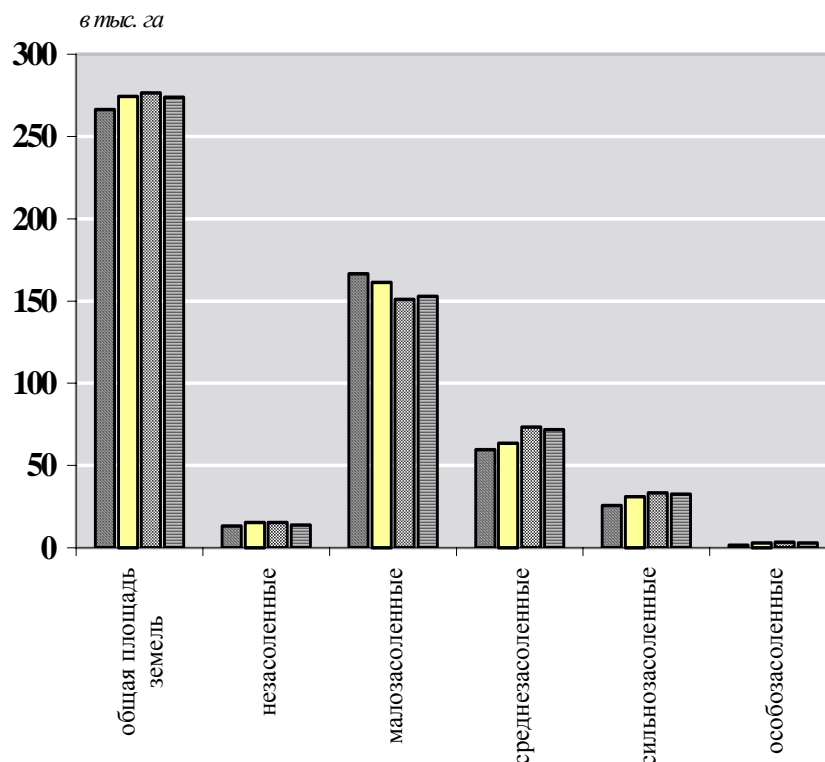
*Связанные с землей экологические проблемы*

Связанные с землей экологические проблемы явились предметом приоритетного обсуждения при осуществлении НПДОС 1998 года. В ходе обсуждения были затронуты следующие темы: i) повышение засоленности почвы; ii) усиление эрозии почвы; iii) загрязнение почвы химическими

удобрениями и пестицидами и загрязнение продуктов питания; и iv) деградация пастбищ.

На рис. 10.4 представлена информация по проблеме засоления в Бухарской области. В таблице 10.4 представлены основные экологические проблемы в сельском хозяйстве, их последствия и возможные решения.

**Рис. 10.4: Засоление земли в Бухарской области, 1992-1997 годы**



Источник: Данные Бухарского областного Комитета по охране природы, 1997 год.

Животноводство - это крупнейший землепользователь в Узбекистане. Более 50% используемых земель являются засушливыми или горными пастбищами. Разведение крупного рогатого скота сосредоточено в основном на орошаемых землях. Овцеводство - в пустынных и горных пастбищах (неорошаемые земли). Овцеводство нанесло вред чувствительным засушливым экосистемам. Индикаторами этого ущерба являются уменьшение продуктивности пастбищ, повышенная водная и ветровая эрозия и засухливость.

Темпы опустынивания также возросли в результате интенсивного ведения сельского хозяйства, ветровой, водной и пастбищной эрозии и вторичного засоления. В настоящее время 46% орошаемых земель являются засоленными, что составляет рост с 38,2% в 1982 году до 42,8% в 1995 году.

*Аккумуляция сельскохозяйственных химикатов*

В период существования Советского Союза процент применения агрохимикатов был весьма высоким. Фосфорные и калийные удобрения ввозились, в частности, из других регионов Советского Союза (Казахстан и Россия). Заводы по производству удобрений в Навои и Фергане продолжают производить азотные удобрения.

Хотя потребности Узбекистана в удобрениях высоки, сельское население - как новые фермеры, так и декханские хозяйства - не имеют возможности покупать значительное количество удобрений, в которых они нуждаются. Соответственно, уменьшение использования агрохимикатов на 35-40% по сравнению с прежним уровнем имеет социально-экономические причины.

Таблица 10.4: Резюме основных экологических проблем в сельском хозяйстве

Проблемы, связанные с землей	Причины, результаты, последствия	Пострадавшие области и распространение	Требующиеся меры
<b>Засоление почвы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- засоление 50% обрабатываемых орошаемых земель</li> <li>- из этого количества 50 000 га земель имеют малое и среднее засоление</li> <li>- климатические условия засушливой зоны, ускоряющие минерализацию почвы</li> <li>- крупномасштабное орошение является причиной вторичного засоления почв</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верхние бассейны рек (менее чем 10%)</li> <li>- нижняя часть бассейна - около 95%</li> <li>- высокую степень засоления имеют 200 000 га</li> <li>- Каракалпакия, Бухарская, Хорезмская, Навоийская, Сырдарьинская области</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличение дренажных мощностей, в частности вертикального дренажа</li> </ul>
<b>Эрозия почвы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сильная, суховеи</li> <li>- чрезмерное орошение</li> <li>- чрезмерный выпас</li> <li>- культивирование на склонах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на затронутые эрозией районы приходится 65-98% в Бухарской, Навоийской, Ферганской, Кашкадарьинской областях</li> <li>- на затронутые водной эрозией земли приходится 50-60% в Ташкентской, Наманганской, Андижанской областях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высаживание лесных полос и многолетних трав</li> <li>- создание террас на склонах</li> <li>- применение соответствующих агрономелиоративных и гидротехнических методов в конкретных случаях эрозии</li> </ul>
<b>Загрязнение почвы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование минеральных удобрений и пестицидов</li> <li>- с 1990 года загрязнение уменьшилось в четыре раза</li> <li>- хотя содержание химических веществ в почвах находится на приемлемом уровне, сохранившееся с прошлых времен загрязнение продолжает представлять собой проблему</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в прошлом почти 90% земель было загрязнено пестицидами и удобрениями</li> <li>- наибольшее количество нитратов, фосфатов поступало через дренажные системы в водотоки и поверхностные воды</li> <li>- распространялось по всей территории страны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное использование агрохимикатов</li> <li>- внедрение и применение комплексных методов (комплексные методы: химический, биологический, агробиологический и т.д.) борьбы с вредителями и болезнями растений и использования удобрений</li> </ul>
<b>Деградация пастбищ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- утрата возможностей для кормления скота в связи с чрезмерным выпасом, плотностью распределения скота, отсутствие фитомелиорации, нехватка кормов, недостаточный контроль</li> <li>- отсутствие правил и норм для новых условий сельскохозяйственной реформы</li> <li>- деградация пастбищ привела к деградациии почвы, грязевым потокам, оползням, наводнениям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- деградиовало 33% пастбищ</li> <li>- для 30% деградиовавших земель характерна её высокая степень</li> <li>- в горах Ферганской долины часты оползни</li> <li>- в горах в Ташкентской и Кашкадарьинской областей часто возникают грязевые потоки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка основной схемы и новых правил для использования пастбищ</li> <li>- осуществление фитомелиорации</li> <li>- совершенствование практики использования пастбищ, в частности с использованием оборота пастбищ</li> <li>- стимулирование выращивания кормовых культур на фермах</li> </ul>

Источник: Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

С другой стороны, статистические данные показывают, что продолжает сохраняться серьезная проблема как чрезмерного, так и нерегулируемого использования агрохимикатов. Данные за 1998 год показывают, что в течение прошедшего десятилетия ежегодное использование удобрений достигло 1,4 млн. тонн.

Население продолжает постоянно подвергаться опасности заболеваний, вызываемых

химическим загрязнением продуктов питания, которое происходит как на промышленных предприятиях, так и в сельском хозяйстве (в связи с применением пестицидов и минеральных удобрений). Более того, из-за особенностей выращивания хлопка и расположения хлопковых полей вблизи сельских населенных пунктов сельское население обычно предупреждается о существовании такой опасности.

#### **Вставка 10.1: Последствия засухи 2000 года**

В 2000 году северо-западная часть Узбекистана, особенно Республика Каракалпакстан, подверглась суровой засухе и испытывала нехватку воды. Была потеряна значительная часть урожая риса, хлопка и кормовых культур. Неправильное водопользование и эксплуатация оросительных систем и неустойчивый характер производства сельскохозяйственных культур усугубили последствия засухи. Сорок пять тысяч человек столкнулись с серьезной нехваткой продовольствия и нуждались в продовольственной помощи. В последние годы произошли изменения в пищевом рационе, совпавшие с падением производительности сельского хозяйства на уровне домохозяйств. Деградация земель уже оказала воздействие на производство овощей и фруктов. Беднейшие домохозяйства страдают от хронического недостатка питания. Климатические прогнозы показывают, что в течение весенне-летнего периода будет возрастать число жарких дней, неблагоприятных для сельскохозяйственных культур и пастбищной растительности. При нехватке воды и высоких температурах урожай может снизиться на 10-50% для овощных культур; на 9-15% - для хлопка; 10-20% - для риса; и 10-30% - для дынь. Что касается пустынных пастбищ, то запасы сена могут упасть на 20-40%.

Качество продуктов питания контролируется на различных уровнях. Министерство здравоохранения, его Санитарно-эпидемиологическая служба (СЭС) и Ветеринарная служба Министерства сельского хозяйства несут ответственность за мониторинг качества продовольствия. Импортное продовольствие подвергается выборочным проверкам на границе. Государственная ветеринарная служба берет выборочные пробы мясных и молочных продуктов, получаемых от выращиваемых на местах животных. Однако, например, молочные продукты контролируются только при их поступлении на молокозаводы или при продаже на рынке. Мясо контролируется только после забоя скота, когда оно поступает на рынки или перерабатывается.

В период, предшествовавший независимости Узбекистана, сельские аэродромы использовались для размещения самолетов-опылителей и пестицидов. Эти аэродромы были закрыты в начале 90-х годов, поскольку представляли угрозу для здоровья людей и животных. Было запрещено хранение всех опасных пестицидов. Были составлены карты прежних участков хранения пестицидов, однако они продолжают представлять опасность для населения. В Ферганской и Самаркандской областях имеется 39 таких объектов

и 51 - в Каракалпакстане и других областях. Почва была подвергнута анализу, и хлорорганические пестициды были обнаружены в количествах, превышающих максимальные допустимые концентрации (МДК) от двух до более чем в 100 раз. Согласно статистическим данным, более 100 га загрязненных земель используются для выращивания пшеницы в Навоийской, Сурхандарьинской, Джизакской и Сырдарьинской областях, 4 га для выращивания кукурузы в Каракалпакстане, 80 га для выращивания риса в Хорезмской и Ташкентской областях и 30 га для выращивания кормовых культур в Сырдарьинской и Навоийской областях. К сожалению, предупреждения экологов весьма часто игнорируются.

#### **10.4 Выводы и рекомендации**

Земельная реформа, начавшаяся в Узбекистане в 1998 году, находится на ранних этапах своего осуществления. Министерству сельского и водного хозяйства в качестве уполномоченного руководящего органа следует в этих целях содействовать постепенному реформированию и осуществлению последовательной аграрной политики. Сроки осуществления реформы должны стать объектом



межправительственных обсуждений и быть достаточно реалистичными.

Дальнейшая разработка сельскохозяйственного законодательства и аграрной политики на основе экологических соображений и рационального использования природных ресурсов в сельском хозяйстве окажется жизненно важной для успеха этой реформы.

Рекомендация 10.1:

*Министерству сельского и водного хозяйства, Государственному комитету по земельным ресурсам и Государственному комитету по охране природы следует принять меры по улучшению земельного и водного законодательства, при этом особое внимание должно уделяться разработке механизмов его осуществления, а также рыночным экономическим рычагам, стимулирующим землепользователей к принятию противоэрозионных и других мер по защите и рациональному использованию земельных и водных ресурсов, создающих условия для получения выгод от сельскохозяйственной деятельности. (См. также рекомендацию 5.4*

В целях ускорения хода сельскохозяйственных реформ Узбекистану необходимо пересмотреть существующее и разработать новое законодательство, в частности положения о землевладении, создании реального открытого рынка, либерализации цен, независимости сельскохозяйственных производителей, переходе от ширкатов к фермерским хозяйствам, дехканским хозяйствам и другим формам сельскохозяйственного производства. Это потребует, среди прочего, лучшей координации между национальными, областными, районными и местными учреждениями, определения ответственности на всех уровнях государственного управления, занимающегося земельными и сельскохозяйственными вопросами; и большего учета экологических соображений в сельскохозяйственной практике.

Рекомендация 10.2:

*Министерству сельского и водного хозяйства следует в сотрудничестве с Государственным комитетом по охране природы разработать закон о плодородии почв. Этот закон в целях повышения плодородия почв и улучшения общего состояния почв должен включать как экономические механизмы, так и агроэкологические механизмы.*

Негативное воздействие сельского хозяйства на окружающую среду Узбекистана является очевидным, при этом сельскохозяйственное производство серьезно зависит от разнообразия природно-климатических условий. Кроме того, сельскохозяйственный сектор не развивается эффективным образом. Иностранные партнеры и донорские организации, заинтересованные в

сотрудничестве с Узбекистаном, могли бы оказать ему содействие в оценке наилучших путей реформирования данного сектора путем мобилизации технической/финансовой помощи.

Рекомендация 10.3:

*Министерству сельского и водного хозяйства в сотрудничестве с Государственным комитетом по охране природы следует наметить участки в различных экологических или сельскохозяйственных районах для осуществления демонстрационных проектов, которые могли бы наглядно показать значимость сельскохозяйственной реформы и секторального развития и привлечь внешние инвестиции.*

Такие природные среды, как земля и вода, серьезно страдают от сельскохозяйственной деятельности. Положение могли бы улучшить надлежащее управление и достаточные инвестиции. Возможные меры включают повышение надежности землевладения, поощрение конкуренции и развитие частного сектора, учет экологических соображений при проведении земельной реформы (например, путем введения соответствующих сборов, разрешений, ограничений и новых систем ценообразования и налогообложения), применение соответствующих сельскохозяйственных методов, таких, как севооборот, разработка комплексных мер для использования и защиты сельскохозяйственных земель и водных ресурсов и борьба с опустыниванием путем совершенствования сельскохозяйственной практики и проведения облесения.

Рекомендация 10.4:

*Кабинету Министров и Государственному комитету по охране природы следует создать условия для налаживания диалога со всеми участниками и привлечь их к сотрудничеству в деле восстановления ущерба, нанесенного земле, и совершенствования сельскохозяйственной практики в целях уменьшения экологической нагрузки на землю.*

Исследования и анализ показали, что качество почвы ухудшается. Государственный комитет по охране природы соответственно представил Кабинету Министров предложения по улучшению положения, которые должны оказать благотворное влияние на экономику и способствовать попыткам уменьшения площадей обрабатываемых земель. Некоторые из этих рекомендаций сосредоточены на мерах по уменьшению площадей земель, занятых выращиванием пшеницы, повышению урожайности (их производительности) и увеличению площадей, занятых для возделывания люцерны. В целях уменьшения зависимости от орошения и сохранения возделываемых участков следует осуществлять меры, предусмотренные в существующем законодательстве.

Существует также потребность в перенацеливании сельского хозяйства на применение более безопасных пестицидов и биологических средств (расширение и укрепление сети биофабрик и биолaborаторий), севооборота с выращиванием бобовых кормовых культур, подготовку и обучение фермеров посредством создания многопрофильных и высокопрофессиональных служб сельскохозяйственной пропаганды, а также на усиление контроля за качеством продовольствия.

Рекомендация 10.5:

*Министерству сельского и водного хозяйства следует внедрять и применять экологически благоприятные методы сельскохозяйственного производства и комплексные меры по защите растений от вредителей и болезней в целях предотвращения роста загрязнения продуктов питания.*

Содействие эффективному и экологически устойчивому сельскому хозяйству в новых экономических условиях является одной из наиболее важных задач правительства. Главным препятствием на пути развития экологически устойчивого сельского хозяйства является неэффективное использование воды, применяемой для орошения. Орошение само по себе очень часто вызывает вторичные негативные последствия для земель и водных ресурсов (например, вторичное засоление почв, загрязнение поверхностных и подземных вод в условиях замкнутого цикла). Орошаемое земледелие является основным источником загрязнения поверхностных вод.

Для того чтобы сделать сельскохозяйственный сектор устойчивым, требуются

огромные инвестиции. Для защиты окружающей среды необходимо создать надежные источники финансирования сельского хозяйства путем сочетания социальных фондов, микрокредитов и внешней помощи.

Рекомендация 10.6:

*Министерству сельского и водного хозяйства следует приложить все усилия для модернизации и ремонта существующих оросительных и дренажных систем, а также применять современные эффективные методы и технологии орошения.*

Существующие методы ведения сельского хозяйства ставят под угрозу пастбища, а это в свою очередь может поставить под угрозу продовольственную безопасность. Наибольшая отдача от животноводства могла бы происходить от использования более совершенных кормовых культур, более правильного использования природных пастбищ и производства комбикормов. Осуществлению всего вышесказанного следует способствовать целевыми субсидиями и частными инвестициями, обеспечением подготовки и распространением информации.

Рекомендация 10.7:

*Министерству сельского и водного хозяйства, Государственному комитету по охране природы и Государственному комитету по земельным ресурсам следует повысить эффективность краткосрочного и долгосрочного планирования в части использования сельскохозяйственных угодий и управления ими.*



## Глава 11

# ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЭНЕРГЕТИКА

### 1.1 Общий обзор положения в энергетике

#### Наличие энергетических запасов/ресурсов

Узбекистан обладает богатыми запасами ископаемого топлива и минеральных ресурсов. Основу энергоресурсов составляют углеводороды. Нефтегазовая промышленность Узбекистана способна обеспечивать более 90% топлива, необходимого стране. Запасы природного газа в Узбекистане сопоставимы с запасами Нидерландов и Индонезии, при этом Узбекистан входит в число 15 стран, обладающих наиболее крупными запасами газа в мире. Однако месторождения еще не полностью разведаны из-за отсутствия инвестиций. Согласно данным государственной нефтегазовой компании "Узбекнефтегаз", в январе 2000 года объем запасов нефти, включая конденсат, оценивался приблизительно на уровне 5 060 млн. т, однако из них лишь 770 млн. т относились к разведанным ресурсам и еще меньше классифицировались как запасы. Ресурсы природного газа, по оценкам, составляли около 5 430 млрд. м<sup>3</sup>, из которых доля запасов составляла около 2 000 млрд. м<sup>3</sup>. В настоящее время другие энергоресурсы, в частности уголь и уран, играют менее важную роль, однако такая ситуация в долгосрочной перспективе может измениться. Ресурсы угля оцениваются на уровне 2 000 млн. т, а по запасам урана страна занимает седьмое место в мире. В январе 1999 года разведанные ресурсы урана при стоимости добычи менее 80 долл.

США/кг составляли 125 000 т извлекаемых ресурсов с корректировкой на обеднение.

Общий объем возобновляемых энергоресурсов Узбекистана (гидроресурсы, геотермальная, солнечная, ветряная энергия и биомасса) оценивается в 6 750 млн. т нефтяного эквивалента (т н.э.), однако из них лишь 180 млн. т н.э. относятся к экономически рентабельным, из которых в настоящее время освоено лишь 0,33%. Гидроэнергетика может дать около 9-10% от общего объема производства электроэнергии, однако такая цель является нереалистичной из-за истощения водных ресурсов.

#### Производство и потребление энергии

С 1996 года страна полностью обеспечивает собственные энергопотребности. Основными компонентами национальной структуры производства энергии являются нефть, природный газ и уголь: за счет природного газа удовлетворяется свыше 80% от общего спроса на энергию, доля нефти составляет 10-13%, а угля - около 5%. Период 1990-2000 годов характеризовался непрерывным наращиванием добычи нефти и природного газа: объем добычи нефти и конденсата вырос с 2,8 млн. т в 1990 году до 7,7 млн. т в 2000 году, или на 275%; объем добычи природного газа увеличился с 41,8 млрд. м<sup>3</sup> в 1990 году до 56,4 млрд. м<sup>3</sup> в 2000 году, или на 35%. Однако до 2010 года дальнейший рост добычи газа и нефти не предусматривается, хотя добыча угля должна возрасти приблизительно на 430%.

Таблица 11.1: Поставки энергии, 1990-2010 годы

Источники энергии	1990	1995	2000	2005	2010
Сырьевая нефть, млн. т	1,5	5,2	4,3	4,2	4,2
Конденсат, млн. т	1,3	2,4	3,4	3,4	3,4
Нефть + конденсат, млн. т	2,8	7,6	7,5	7,5	7,5
Природный газ, млрд. м <sup>3</sup>	40,8	48,6	56,4	56,4	56,4
Уголь, млн. т	4,7	1,6	2,5	5,4	12,0
Уран (только экспорт), т	86 422	86 400	3 000*	...	...
Электроэнергия, ТВт. ч	56,3	47,5	46,9	54-55	63-65
Тепловая энергия, млн. Гкал	58,7	56,5	53,1	57,8	62,2

Источники:

- Первоначальное сообщение Узбекистана в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, 1999 год (для 2005 и 2010 годов показан средний сценарий);
- Energy Efficiency and Energy Supply in CIS, UNECE, 2001;
- "Узбекэнерго".

Примечание:

- \* МАГАТЭ, Uranium 1999 Resources.

С 1996 года Узбекистан является чистым экспортером энергии, главным образом природного газа, электроэнергии, нефтепродуктов и урана. Эта тенденция сохранится. Объем экспорта природного газа и электроэнергии может возрасти на 15-18% от уровня годового производства. Узбекистан располагает достаточно мощной системой газопроводов, которая позволяет транспортировать природный газ местным потребителям, а также экспортировать его. Общая протяженность газовых сетей составляет около 13 000 километров. Трубопроводы диаметром 1 200 мм и 1 400 мм составляют часть газовой сети "Центральная Азия - Центр" и "Бухара-Урал". Соседние страны - Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан - снабжаются узбекским газом. Кроме того, Туркменистан использует эту газотранспортную систему для экспорта своего собственного газа. В настоящее время экспорт является довольно ограниченным в связи с тем, что импортирующие страны не оплачивают поставки энергоносителей и из-за отсутствия альтернатив экспорта газа по трубопроводу Центральная Азия - Центральная Россия, который соединяет Узбекистан и Российскую Федерацию с другими республиками бывшего Советского Союза. Узбекистан предпринимает усилия по разработке альтернативных экспортных маршрутов: одно из предложений касается увеличения протяженности вышеуказанного трубопровода в целях обеспечения возможности экспорта газа в Европу; вторая альтернатива состоит в выявлении новых рынков в Азии. В 1995 году Узбекистан подписал Меморандум о взаимопонимании с Туркменистаном, Афганистаном и Пакистаном в отношении участия в строительстве Центральноазиатского трубопровода (Центгаз), с тем чтобы обеспечить возможности поставок газа в Пакистан и Индию. Узбекистан может также принять участие в реализации предложенного проекта строительства трубопровода протяженностью 5 000 миль для обеспечения поставок газа из Туркменистана и Казахстана в Китай.

Энергосистема Узбекистана составляет часть объединенной энергетической системы Центральной Азии. Ряд экспортных поставок осуществляется в рамках межправительственного соглашения между Узбекистаном, Кыргызстаном и Казахстаном о совместном использовании водных и энергетических ресурсов региона. Согласно этому соглашению Кыргызстан осуществляет поставки избыточной электроэнергии, вырабатываемой на его гидроэлектростанциях, в Узбекистан в течение летнего периода и получает из Узбекистана электроэнергию и природный газ в зимний период.

#### *Нефтяной сектор*

С 1990 года Узбекистан значительно увеличил объем добычи сырой нефти (включая

продукты сжижения природного нефтяного газа): с 2,8 млн. т в 1990 году до 7,5 млн. т в 2000 году. В 1996 году Узбекистан перестал быть чистым импортером нефти. Нефтяной сектор требует колоссальных инвестиций для разведки и освоения месторождений и переработки нефти. Перспективы развития этого сектора зависят от ускорения геологоразведочных работ и обнаружения новых месторождений нефти, что требует опыта и технического оснащения, имеющегося у специализированных иностранных компаний. Недавний указ Президента Узбекистана "О привлечении иностранных инвестиций в сектор разведки и добычи нефти и газа" (опубликован 26 апреля 2000 года) определяет условия для иностранных компаний, желающих осуществлять инвестиции в секторы нефти и газа.

В настоящее время поставки нефти полностью удовлетворяют внутренний спрос и лишь ограниченное количество продуктов нефтепереработки экспортируется в соседние страны железнодорожным и автомобильным транспортом. Эта ситуация едва ли изменится в будущем. Одна из основных проблем состоит в отсутствии трубопроводов и удаленности Узбекистана от мировых энергетических рынков.

Прогнозные сценарии значительно различаются, поскольку неясно, какие объемы инвестиций будут привлечены в нефтяной сектор и будут ли подтверждены запасы. Согласно данным компании "Узбекнефтегаз", объем добычи нефти и газового конденсата следует сохранять на стабильном уровне 7,5 млн. т, что будет достаточным для удовлетворения будущих потребностей страны. Это обусловлено тем, что разведка нефтяных запасов ограничена ее нынешним уровнем. Большинство из существующих 85 нефтяных месторождений имеют небольшие запасы; основным исключением является Кокдумалакское месторождение в Бухарско-Хивинской области, которое дает около 70% объема добычи в стране. Для проведения разведывательных работ намечены все районы, включая Аральское море и Устьюртскую возвышенность, однако в данном случае вновь требуются инвестиции и подтверждение нефтяных запасов. Кроме того, нефть из ряда месторождений характеризуется высоким содержанием серы, и для того чтобы ее можно было использовать, она требует переработки. Поэтому перспективы нефтяного сектора нужно рассматривать по всей его технологической цепочке от разведки до нефтепереработки, при этом модернизация всей цепочки играет ключевую роль для достижения самообеспечения страны нефтью.

В Узбекистане действуют два старых нефтеперерабатывающих предприятия в Фергане и Алтыарыке и один новый нефтеперерабатывающий

завод в Бухаре, сданный в эксплуатацию в 1997 году. Сырая нефть с высоким содержанием серы главным образом поставляется на Ферганский нефтеперерабатывающий завод для переработки. С 1998 года японские компании "Мицуи" и "Тойо инжиниринг" принимают участие в модернизации этого предприятия с целью наращивания мощностей по сероочистке. В 1999 году с введением в эксплуатацию современной установки мокрого обессеривания была завершена первая очередь. Всемирный банк также предоставил финансовые средства для монтажа установки по очистке горячих газов на Ферганском нефтеперерабатывающем заводе. Модернизация пока еще не закончена. Производственные мощности Ферганского

нефтеперерабатывающего завода составляют 5,6 млн. т в год. Он был построен с целью производства трансмиссионных и гидравлических смазочных материалов из местной сырой нефти. Мощность Алтыарыкского нефтеперерабатывающего завода составляет 3,2 млн. т в год, и это предприятие в основном производит различные виды топлива. В 1997 году была сдана в эксплуатацию первая очередь нового нефтеперерабатывающего завода в Бухаре (2,5 млн. т/год). Это предприятие предназначено для переработки конденсатов из Кокдумалакского месторождения и производит высококачественный бензин, дизельное топливо, керосин на уровне мировых стандартов.

#### Вставка 11.1: Разработка новых нефтяных и газовых месторождений

Узбекистан принимает меры для привлечения иностранных инвестиций в целях активизации деятельности по разведке и освоению новых нефтегазовых месторождений. Президент Республики Узбекистан подписал 28 апреля 2000 года Указ о мерах по привлечению иностранных инвестиций для разведки и освоения нефтегазовых месторождений в целях создания благоприятных условий для иностранных инвестиций. Указ имеет статус закона и определяет приоритеты в освоении нефтегазовых месторождений и предусматривает преимущества для иностранных инвестиций, такие, как упрощенные процедуры для инвестиций, таможенных и налоговых сборов.

"Узбекнефтегаз" разработал программу геологоразведочных работ до 2005 года. Эта программа ориентирована на такие более бедные регионы, как Устюртский, Сурхандарьинский и юго-западные отроги Гиссарских гор. "Узбекнефтегаз" разработал инвестиционные проекты для 16 блоков нефтегазовых регионов Узбекистана. Иностранным компаниям предлагаются соглашения сроком на 25 лет на эксплуатацию новых нефтегазовых месторождений с правом продления. УзПЕК Лтд (эксплуатационная компания "Тринити энерджи", Соединенное Королевство) работает на основе раздела продукции с 1 июля 2001 года в четырех блоках, три из которых расположены в Устюрте и один - в Гиссарских горах. Партнеры по другим инвестиционным блокам включают такие компании, как Нафтогаз, Металлургия, Промышленный союз Донбасса, ГАЗПЕКС (Украина), Берланга холдинг (Нидерланды), Казахойл (Казахстан) и Лукойл и ИТЕРА (Российская Федерация). Компания "Узбекнефтегаз" также создала совместное предприятие с нефтяным гигантом "Бейкер Хьюз" в целях увеличения добычи нефти на месторождении Северный Уртабулак.

Узбекистан также планирует провести модернизацию добывающих предприятий в угольном секторе с использованием иностранных инвестиций. В этой связи были организованы тендеры на реконструкцию Ангренского угольного разреза, который является главной сырьевой базой угольной промышленности в Узбекистане. Этот тендер выиграла немецкая компания "Крупн Фордертекик ГмбХ". Данный проект по модернизации, осуществление которого рассчитано на 10 лет и разделено на шесть этапов, предусматривает переход от технологий циклической выемки угля к поточному методу. Стоимость первого этапа, начало которого планируется на конец 2001 года, оценивается приблизительно в 20 млн. долл. США; эта сумма будет предоставлена кредитным банком Германии под гарантию правительства Узбекистана.

Таблица 11.2: Добыча нефти, 1995-2000 годы

		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Нефть + конденсат	млн. т	7,6	7,6	7,9	8,1	8,1	7,5

Источник: "Узбекнефтегаз", 2000 год.

Со строительством нового нефтеперерабатывающего завода в Бухаре общие перерабатывающие мощности Узбекистана в настоящее время достигли 11,1 млн. т в год. Поэтому целесообразно рассмотреть все возможности для импорта дополнительно 3-4 млн. т/год сырьевой нефти из Туркменистана, Казахстана и даже Российской Федерации в обмен на экспорт продуктов нефтепереработки или природного газа. Эта альтернатива будет реалистичной, если текущая модернизация нефтеперерабатывающих мощностей позволит расширить номенклатуру производимых продуктов, улучшить их качество и повысить эффективность технологий нефте-переработки.

#### Газовый сектор

Природный газ является наиболее важным энергоресурсом для национальной экономики. За счет газа обеспечивается более 80% общего энергопотребления, при этом газ будет оставаться важнейшим энергоресурсом в будущем. Запасы

природного газа были выявлены в 134 месторождениях, из которых 53 освоены, 48 - подготовлены для промышленной эксплуатации и 63 месторождения содержат в своем составе конденсат. Добыча газа сосредоточена, в частности, на юго-востоке Узбекистана, на таких старых месторождениях, как Шуртанское и Кокдумалакское. Однако наиболее богата газом Устьюрская область, запасы в которой, согласно данным геологической оценки, на 60% расположены в Узбекистане и 40% - в Казахстане. Чтобы компенсировать снижение объема добычи на ряде старых месторождений, таких, как Учкырское и Янгиказенское, в Узбекистане принимаются меры по ускорению освоения ряда других имеющихся месторождений, таких, как Гаджакское и Кандымское. Так же, как и в нефтяном секторе, проведение дополнительной разведки требует значительных иностранных инвестиций.

Динамика добычи газа показана в таблице 11.3.

Таблица 11.3: Добыча газа, 1995-2000 годы

		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Газ	млрд. м <sup>3</sup>	47,6	49,0	51,2	54,8	55,6	56,4

Источник: "Узбекнефтегаз", 2000 год.

Добыча природного газа останется на том же уровне до 2010 года, хотя потребление должно быть значительно снижено в соответствии с национальной программой энергосбережения, которая будет осуществляться после 2001 года.

В 2000 году основными потребителями природного газа были: а) домашние хозяйства, 17,0 млрд. м<sup>3</sup>; б) сектор энергетики, 14 млрд. м<sup>3</sup>; в) сама газовая промышленность, 11,25 млрд. м<sup>3</sup>; и д) химическая промышленность, 2,30 млрд. м<sup>3</sup>. Объемы собственного потребления газа газовой промышленностью выглядят внушительно; сюда входит транспортировка газа, процессы рециркуляции, компрессорные станции и потери. Общий объем подземных газохранилищ составляет 4,6 млрд. м<sup>3</sup>. В 1999 году в Ходжабаде (Андижанская область) было пущено в эксплуатацию второе подземное газохранилище. Это позволило увеличить объем поставок газа предприятиям местной промышленности в Ферганской долине. В 2000 году экспорт газа в Казахстан был ограничен. Исключая собственное потребление газовой промышленности, внутреннее потребление можно разбить по секторам следующим образом: домашние хозяйства - 45%; промышленность - 30%; энергетика - 24%. В настоящее время правительство

осуществляет программу, ориентированную на увеличение доли природного газа в коммунально-бытовом секторе, особенно в сельских районах.

Природный газ в Узбекистане представляет собой многокомпонентное сырье, состав которого значительно меняется в зависимости от месторождения. Помимо метана, газ содержит значительное количество легких и тяжелых углеводородов. В целом большая часть природного газа Узбекистана нуждается в переработке из-за высокого содержания серы (2,5-2,7%). Переработка газа имеет целью: а) улавливание серы; б) выделение наиболее ценных продуктов (фракция C5 H12 и выше); в) производство сжиженного нефтяного газа (СНГ). Отрасль переработки газа представлена Мубарекским газоперерабатывающим заводом (ГПЗ) и технологическими установками для очистки газа от содержания серы на Шуртанском нефтехимическом комбинате. Мубарекский завод также имеет технологические установки для производства стабильного конденсата и сжиженного газа.

Шуртанский нефтехимический комбинат был построен на шуртанских месторождениях, природный газ которых имеет высокую

концентрацию углеводородного содержания. Он представляет собой один из крупнейших комплексов в регионе Центральной Азии и производит полиэтилен, газоконденсат и легкий конденсат. Комплекс должен быть введен в эксплуатацию к концу 2001 года, что означает появление нового предприятия нефтехимической отрасли Узбекистана. Мубарекский завод был введен в эксплуатацию в 1973 году (первая очередь). Он предназначен для обессеривания и производства серы, низкотемпературной сепарации и стабилизации конденсата. В настоящее время на заводе перерабатывается около 24,0 млрд. м<sup>3</sup>. Мощность завода будет поддерживаться на этом уровне. По этой причине для замены старых установок будут смонтированы новые установки для обработки природного газа с низким содержанием серы (универсальные блоки).

Шуртанский нефтехимический комбинат вступил в строй 15 мая 2001 года. Он представляет собой современный промышленный комплекс для переработки природного газа с низким содержанием серы, главным образом из Шуртанского месторождения. Однако в будущем также предполагаются поставки сырья для переработки с целого ряда относительно небольших месторождений (Яжны Тандырча, Адамташ и Гумбулак). Конденсат Шуртанского месторождения характеризуется высоким содержанием ароматических углеводородов и поэтому является ценным сырьем для синтеза продуктов переработки. Природный газ Адамташского и Гумбулакского месторождений богат легкими углеводородами (этан, пропан и бутан), которые требуют низкотемпературной обработки на начальной фазе. На первом этапе на Шуртанском заводе будет перерабатываться около 4,0 млрд. м<sup>3</sup> газа с применением этаноламиновой технологии, а затем, на более позднем этапе, будет налажена переработка природного газа со всех месторождений области и его транспортировка в трубопровод Шуртан - Сырдарья - Ташкент. Безусловно, это позволит

значительно снизить вредные выбросы, производимые электростанциями в области, которые будут использовать этот газ.

Согласно данным компании "Узбекнефтегаз", введение в эксплуатацию Шуртанского нефтехимического комбината и модернизация Мубарекского завода позволит увеличить объем переработки газа с 30-35 млрд. м<sup>3</sup> в 2001 году до 45 млрд. м<sup>3</sup> в 2010 году, при этом должен быть значительно расширен ассортимент продуктов переработки, что в конечном счете уменьшит воздействие газовой промышленности на окружающую среду.

#### *Угольная промышленность*

В Узбекистане запасы угля в основном сосредоточены в Ангренском, Байсунском и Шаргунском месторождениях. Самым крупным является Ангренское угольное месторождение, производственные возможности которого оцениваются в 1 млн. т бурого угля, который используется для энергетических целей. На Байсунском и Шаргунском месторождениях ведется добыча каменного угля более высокого качества, однако объем добычи ограничен. Эксплуатация осуществляется акционерной ассоциацией "Уголь", в состав которой входят пять добывающих предприятий. Три из них разрабатывают Ангренское бурогольное месторождение, а два других ведут добычу каменного угля подземными методами. Кроме того, на Ангренском угледобывающем предприятии освоена технология подземной газификации угля, что позволяет получать около 2,3 млрд. м<sup>3</sup> газа из бурогольных пластов.

Согласно целям Национальной энергетической стратегии на 2000-2010 годы, в течение следующего десятилетия доля угля в структуре энергетики должна значительно возрасти. Объем добычи угля снизился с 4,7 млн. т в 1990 году до 2,5 млн. т в 2000 году, однако будет увеличен до 12,0 млн. т к 2010 году (см. таблицу 11.4).

**Таблица 11.4: Добыча угля, 1996-2000 годы**

	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Уголь</b> млн. т	1,4	1,7	2,0	2,1	2,5

*Источник:* Угольная акционерная ассоциация, 2001 год.



Почти 96% из 12 млн. т, прогнозируемых на 2010 год, будет потреблено в секторе энергетики, а оставшиеся 4% - в секторе домашних хозяйств и коммунальных услуг. Выполнение этой масштабной задачи потребует завершения программы модернизации действующих угледобывающих предприятий, при этом особое внимание уделяется Ангренскому угольному разрезу. Недавно компания "Крупп Хёш штальэкспорт" (Германия) подписала договор на поставку нового оборудования и модернизацию технологий угледобычи на Ангренском разрезе, что позволит увеличить объем добычи приблизительно на 0,3 млн. т в год.

Должна быть также модернизирована и усовершенствована технология разработки других месторождений. Шаргунское и Байсунское месторождения являются менее крупными по сравнению с Ангренским разрезом (объем добычи на них составляет 460 000 т в год), однако дополнительные инвестиции в Шаргунское месторождение должны удвоить или даже утроить нынешний объем добычи. В настоящее время рассматривается возможность разработки второй шахты на Байсунском месторождении и, таким образом, в будущем избыточные объемы добычи угля на Шаргунском и Байсунском месторождениях могут поставляться на экспорт.

#### Выработка электроэнергии

Общая установленная мощность электроэнергетического сектора составляет 11 264 МВт.

В стране действует девять тепловых электростанций с совокупной установленной мощностью 9 844 МВт, или 88% от общей установленной мощности, и 28 гидроэлектростанций, совокупная установленная мощность которых составляет 1 420 МВт. Кроме того, к электрической системе подсоединены две гидроэлектростанции мощностью в 290 МВт, принадлежащие Министерству сельского и водного хозяйства. Крупнейшей гидроэлектростанцией является Шарвакская ГЭС с установленной мощностью 620 МВт. В таблице 11.5 перечислены тепловые электростанции по объему производства электроэнергии. Годовой уровень производства может быть доведен до 50-55 ТВт.ч.

Государственная акционерная компания "Узбекэнерго" является крупнейшим производителем энергии и покрывает 98% потребностей в электроэнергии и 35% - в тепловой энергии. В 2000 году в секторе энергетики было произведено 46 ТВт.ч, из которых 90,8% было выработано на тепловых электростанциях и 9,2% - на гидроэлектростанциях. Это на 16% меньше по сравнению с выработкой электроэнергии в 1990 году, однако эта тенденция характерна для всех стран переходного периода, в которых осуществляется реструктуризация макроэкономической инфраструктуры. В таблице 11.6 и на рис. 11.1 показана структура энергетики по видам топлива (в %), используемого для производства электроэнергии, за прошедшие пять лет и прогнозы до 2010 года.

Таблица 11.5: Тепловые электростанции, 2000 год

	Мощность МВт	Эффективность %	Потребление г/кВт.ч	Выбросы, производимые тепловыми электростанциями				
				CO <sub>2</sub> т/т н.э.	SO <sub>2</sub> кг/т н.э.	NO <sub>x</sub> кг/т н.э.	Твердые частицы кг/т н.э.	Всего кг/т н.э.
Узбекэнерго	9 844	34,3	358	1,74	8,1	2,8	2,6	13,5
Сырдарья	3 000	34,4	357	1,68	6,2	3,7	0,02	9,9
Новый Ангрен	2 100	33,9	363	1,90	13,5	1,2	11,8	26,5
Ташкент	1 860	34,2	359	1,80	9,4	4,4	4,4	18,2
Навои	1 250	32,6	376	1,60	1,3	2,2	3,6	7,1
Тахиаташ	730	32,0	385	1,70	4,4	4,4	0,2	9,0
Фергана	330	63,0	196	2,00	27,3	1,6	0,3	29,2
Ангрен	484	35,6	345	2,77	57,5	2,7	38,2	98,4
Мубарек	60	79,0	155	1,60	0,1	2,6	0,0	2,7
Ташкент-2	30	81,8	150	1,60	0,1	1,1	0,0	1,2

Источник: "Узбекэнерго", 2001 год.

Таблица 11.6: Выработка электроэнергии по видам топлива, 1996-2010 годы

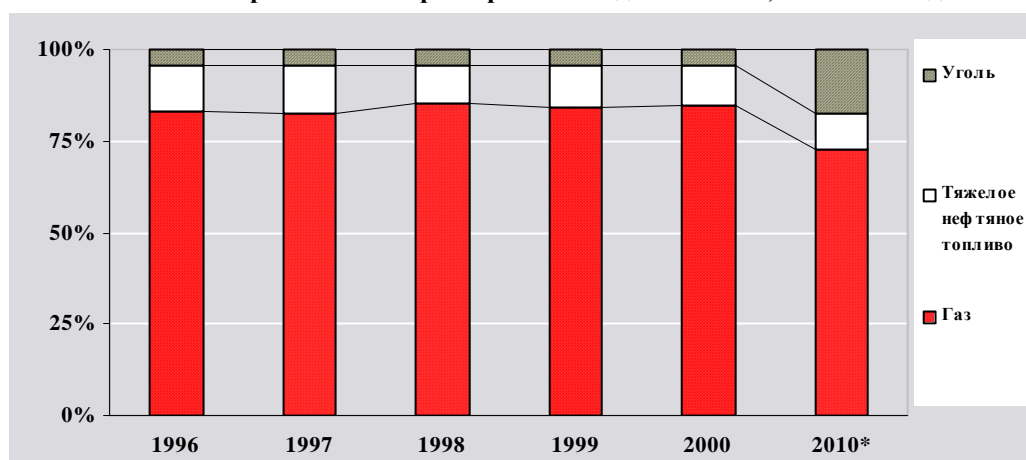
	1996	1997	1998	1999	2000	2010*
<b>Всего</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Газ	83,0	82,6	85,0	84,1	84,5	72,5
Тяжелое нефтяное топливо	12,6	13,0	10,6	11,7	11,2	10,0
Уголь	4,4	4,4	4,4	4,1	4,3	17,5

Источник: "Узбекэнерго", 2001 год.

Примечание:

\* Прогноз

Рис. 11.1: Выработка электроэнергии по видам топлива, 1996-2010 годы



Источник: Компания "Узбекэнерго", 2001 год.

Примечание:

\* Прогноз

Основным источником для выработки электроэнергии по-прежнему будет природный газ. К 2010 году существенно возрастет количество электроэнергии, вырабатываемой на основе использования угля, а доля тяжелого нефтяного топлива останется на относительно стабильном уровне. В настоящее время сектор электроэнергетики полностью удовлетворяет внутренние потребности и имеет возможность экспортировать избыточную электроэнергию в соседние страны. Предусматривается строительство главного энергоблока мощностью 800 МВт на Талимарджайской электростанции (на природном газе Шуртанского месторождения). Планируется ввести в эксплуатацию парогазовые энергоблоки с КПД 50-55% на электростанциях в Ташкенте, Навои и Мубареке. В соответствии с Национальной энергетической стратегией на 2000-2010 годы спрос на электроэнергию будет возрастать на 4% в год и в 2010 году превысит на 48% уровень спроса 2000 года.

## 11.2 Воздействие сектора энергетики на окружающую среду

Разведка, производство, транспортировка и использование энергии и энергоресурсов непосредственно связаны с вредными выбросами, загрязнением вод и деградацией почвы. В Узбекистане деятельность топливно-энергетического сектора наносит относительно большой ущерб окружающей среде, поскольку страна самостоятельно обеспечивает себя энергией и, кроме того, вынуждена эксплуатировать крупные перерабатывающие установки из-за низкого качества местных энергоносителей. Именно поэтому объем выбросов в газовой и нефтяной промышленности находится на том же уровне, что и в секторе энергетики, тогда как в европейских странах, импортирующих значительное количество энергии, наблюдается иная ситуация.

*Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) и связанные с ним выбросы*

Выбросы в атмосферу, производимые энергоустановками, являются основными загрязнителями окружающей среды. На сегодняшний день в Узбекистане на долю выбросов, производимых топливно-энергетическим комплексом, приходится 67% от общего объема выбросов. Согласно данным национальной статистики (см. таблицу 11.7), в период 2000--2010 годов объем выбросов должен быть снижен на 18%. Прогнозы основываются на Национальной энергетической стратегии на период 2000--2010 годов, разработанной соответствующими государственными учреждениями. По сути дела ТЭК обладает наиболее высоким потенциалом в области сокращения выбросов. Однако, согласно данным, приведенным в первоначальном сообщении Узбекистана, представленном в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, ожидается не снижение, а дальнейшее увеличение объема выбросов парниковых газов (ПГ), поскольку прогнозы указывают на постоянный рост ВВП до 2010 года, а также с учетом того, что все меры по энергосбережению и технологической модернизации требуют дополнительного времени и инвестиций, которые пока еще не были сделаны. Наряду с этим за короткий промежуток времени потребители энергии едва ли кардинально изменят свое отношение. В таблице 11.7 показаны тренды выбросов, производимых в ТЭК.

На сегодняшний день главными источниками выбросов являются нефтегазовая промышленность и энергетика. Специфика нефтегазовых отраслей такова, что их воздействие на окружающую среду распределено по всей технологической цепочке - от разведки до конечного потребления. Не следует также недооценивать утечки из газовой сети протяженностью 13 000 км и двух подземных

газохранилищ. В период 1995-1999 годов из-за коррозионного повреждения газовых трубопроводов произошло свыше 40 разрывов, сопровождавшихся выбросами газа в атмосферу. Объем потерь в связи с утечкой и разрывами достигает 12 млн. м<sup>3</sup> в год. В нефтяной промышленности основными источниками выбросов являются переработка газа, нефтеперерабатывающие предприятия и распределение газа и бензина.

В 2000 году общий объем выбросов в нефтегазовом секторе ("Узбекнефтегаз") достиг 241 000 т (SO<sub>2</sub>, CO + CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и летучие органические соединения). Более 35% составляют выбросы диоксида серы при сжигании бросовых газопродуктов в факеле и в результате выбросов дымовых газов. Потери от сжигания в факеле природного газа превышают 100 млн. м<sup>3</sup> в год. Основными загрязнителями атмосферы в рамках компании "Узбекнефтегаз" являются Мубарекский газоперерабатывающий завод (70%), Шуртанский газоперерабатывающий завод (20%) и Ферганский нефтеперерабатывающий завод.

С 1995 по 1999 год компания "Узбекнефтегаз" осуществила значительные усилия по сокращению содержания диоксида серы (SO<sub>2</sub>) и гидросульфида (H<sub>2</sub>S) в дымовых газах. К примеру, свыше 80% выбросов H<sub>2</sub>S при эксплуатации нефтяных месторождений сжигается на месте в малогабаритных котельных и энергоустановках. На Мубарекской электростанции были смонтированы две новые установки - одна для очистки отходящих газов с применением каталитических методов, а другая - с использованием методов очистки Сульфрена. Еще одна важная задача, стоящая перед компанией "Узбекнефтегаз", состоит в обессеривании дизельного топлива. В качестве первого шага для решения этой задачи на Ферганском нефтеперерабатывающем заводе, где проблема обессеривания стоит наиболее остро, была смонтирована новая установка.

**Таблица 11.7: Выбросы, производимые в секторе энергетики, 1996-2010 годы**

	1996	1997	1998	1999	2000	2010*
Всего из стационарных источников	857,5	836,9	775,5	776,9	755,5*	650,0
<b>Всего в ТЭК</b>	<b>576,4</b>	<b>552,6</b>	<b>512,4</b>	<b>521,2</b>	<b>498,8</b>	<b>440,3</b>
<i>в % от общего объема выбросов из стационарных источников:</i>	<i>67,2</i>	<i>66,0</i>	<i>66,1</i>	<i>67,1</i>	<i>66,0</i>	<i>67,7</i>
<b>нефтегазовая промышленность</b>	318,2	298,0	273,4	259,6	241,0	290,0
<b>энергетика</b>	256,1	252,2	236,5	259,3	255,5	147,3
<b>угольная промышленность</b>	2,1	2,4	2,5	2,3	2,4	3,0

Источник: Национальный статистический бюллетень, 2000 год.

Примечание:

\* Государственный комитет по охране природы, 2001 год (оценки).

Кроме того, в соответствии с пунктом 3.3 Протокола Совещания Международной комиссии по экономическому сотрудничеству между Российской Федерацией и Узбекистаном, состоявшегося 19 апреля 2001 года, акционерные компании "Узгеонефтегаздобыча" и российская компания "Искра - энергетика" (город Пермь) сотрудничают в области возможного использования газотурбинных электростанций замкнутого цикла (ГТЭС) путем использования сжигаемых газов с Кокдумалакских месторождений. Осуществление потребует иностранных инвестиций, поскольку будет необходимо создание дополнительного блока для обработки газов, включая систему сероочистки и сжигания.

Все эти изменения привели к уменьшению доли выбросов серного ангидрида с 50% в 1995 году до 30% в 2000 году; повышению эффективности или извлечения и нейтрализации загрязнителей - с 8 до 20%; а также уменьшению доли выбросов, превышающих установленные нормы.

Благодаря всем этим мерам в период 1995-1999 годов удалось снизить объем выбросов серы с 155 000 т до 90 000 тонн. Однако введение новых перерабатывающих мощностей (Шуртан, газохимический комбинат) приведет к увеличению общего объема выбросов в атмосферу на 5 000 т после 2001 года. Таким образом, к 2005 году объем выбросов стабилизируется на уровне 295 000 тонн.

Как было отмечено выше, в 1999 году общий объем выбросов в секторе электроэнергетики был равен объему выбросов во всей нефтегазовой промышленности. Хотя в 2000 году объем выбросов был приблизительно на 20% ниже по сравнению с 1990 годом, это обусловлено сокращением производства электричества (на 22%) и не является результатом какой-либо политики или технических усовершенствований. В 1999 году потребление топлива в энергетическом секторе и на электростанциях общего пользования, принадлежащих компании "Узбекэнерго", составило 18 570 000 т н.э. (83,33% газ, 12,02% мазут и 4,65% уголь), при этом в атмосферу было выброшено 32 220 000 т двуокиси углерода. Объем выбросов, производимых в этом секторе, достигнет пикового уровня в 2001 году (326 000 т) и будет продолжать увеличиваться (при отсутствии надлежащих мер) такими же темпами, что и спрос на электроэнергию. В настоящее время на этот сектор приходится около 40% выбросов двуокиси углерода в результате сжигания топлива. Основным источником электроэнергии по-прежнему будет оставаться тепловая энергетика. Поэтому сокращения выбросов  $\text{CO}_2$  можно добиться путем повышения эффективности и принятия мер по энергосбережению. Согласно данным, приведенным в

первоначальном сообщении в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, объем выбросов  $\text{CO}_2$  в 2010 году приблизительно на 16% превысит уровень 1990 года даже при условии полного осуществления запланированных технических и технологических мер.

Хотя электроэнергия в основном вырабатывается на основе газа и мазута и в меньшей степени угля, атмосферные выбросы, производимые в секторе тепловой энергетики, превышают уровень других стран с аналогичной структурой энергопотребления. Это обусловлено тремя основными причинами: а) низким качеством используемого топлива, б) устаревшим и неэффективным оборудованием и в) отсутствием технологий мониторинга выбросов и борьбы с ними.

Тяжелое нефтяное топливо, используемое на тепловых электростанциях, содержит 3,5% серы, хотя в соответствии с установленным мировым стандартом оно должно составлять 0,7%. Кроме того, ни одна из электростанций в Узбекистане не оснащена установкой по десульфурации. В ходе поездки в целях подготовки обзора эксперты не получили ясного ответа в отношении того, соответствуют ли все поставки природного газа на тепловые электростанции установленным нормам в отношении содержания серы. Однако объем выбросов, производимых Ферганской электростанцией (57,52 кг/т н.э.), указывает на то, что сжигаемое там топливо имеет высокое содержание серы. Уголь, поставляемый на Ангренскую электростанцию, также характеризуется низким качеством: его зольность в среднем достигает 40%, а содержание серы составляет около 1,5 % при высокой влажности в 38%.

Основная масса установленных мощностей в энергетическом секторе находится в эксплуатации уже более 20-25 лет и требует полного переоснащения и модернизации. КПД сектора находится на низком уровне - в среднем 33%, что приводит к увеличению объема вредных выбросов. Среднее удельное потребление топлива при производстве электроэнергии составляет 368 г/кВт.ч. Для внедрения методов чистого сжигания и технологий по борьбе с выбросами вредных газов требуются колоссальные инвестиции. Все тепловые электростанции и электростанции общего пользования необходимо оснастить установками для обессеривания топлива до или в процессе сжигания, за исключением, возможно, природного газа с низким содержанием серы из Бухарского газового месторождения. Установленные в секторе пылеуловители в среднем имеют КПД 89% и также нуждаются в модернизации.

Таблица 11.8: Пылеуловители в ТЭК, 1999 год

	Количество	Производительность 1 000 м <sup>3</sup> /ч	Находятся в эксплуатации	
			менее 10 лет	более 10 лет
			%	
Нефть + газ	95	869	79	21
Энергетика	112	36 905	16	84
Уголь	10	146	50	50

Источник: Национальный статистический бюллетень, 2000 год.

Места для строительства новых электростанций выбираются не на основе результатов экологической экспертизы, а руководствуясь экономическими критериями. Большинство электростанций расположено в черте или поблизости от населенных районов. В целом эти участки характеризуются высокой степенью загрязнения SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и твердыми частицами. Недавно на ряде тепловых электростанций (Ангрен, Навои, Фергана, Мубарек) была проведена экологическая экспертиза, однако подготовленные рекомендации не привели к улучшению экологической ситуации. Кроме того, крупные электростанции не соблюдают нормы, ограничивающие загрязнение атмосферы. Также не существует конкретных норм, регламентирующих уровень выбросов по типу и на единицу электричества и тепловой энергии. Правительство Узбекистана пока еще не подписало Конвенцию ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, однако намеревается вскоре сделать это. Оно подписало Киотский протокол, но не приняло на себя каких-либо обязательств по сокращению выбросов CO<sub>2</sub>. Поэтому Узбекистан не входит в число стран, перечисленных в приложении I Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Производство, передача и потребление энергии оказывают значительное воздействие на земельные и водные ресурсы. Прежде всего производство энергии связано с разведкой углеводородных запасов (бурение скважин), заводнением газонефтяных месторождений, переработкой нефти и газа, захоронением отходов, эксплуатацией сети газопроводов, а также разработкой открытых угольных разрезов. Обе крупнейшие компании, "Узбекнефтегаз" и "Узбекэнерго", разработали План действий по охране окружающей среды на период 2000-2005 годов, содержащий обширный перечень технических мер по обеспечению охраны земельных и водных ресурсов в районах их деятельности.

Для поддержания уровня добычи нефти и газа в течение следующего десятилетия "Узбекнефтегаз" планирует проведение обширных операций по бурению и повышению уровня добычи на старых нефтяных месторождениях. Это приведет к причинению дополнительного ущерба окружающей

среде. Указанные новые виды деятельности увеличат объем потребления воды со 112 млн. м<sup>3</sup> в 1999 году до 125 млн. м<sup>3</sup> в 2001 году, причем такой объем потребления сохранится до 2010 года. По этой причине План действий предусматривает принятие дополнительных мер, направленных на смягчение воздействия на земельные и водные ресурсы, например выявление и предупреждение загрязнения водоемов в результате утечки нефти, рециркуляцию сточных вод, ускорение почво-восстановительных работ, а также совершенствование и мониторинг потенциально опасных технологических процессов на нефтеперерабатывающих заводах в Бухаре и Фергане. Общий объем издержек по реализации Плана действий оценивается в 200 млрд. сумов.

Следует подчеркнуть, что одной из серьезных экологических проблем в Узбекистане является загрязнение нефтью и нефтепродуктами подземных вод в Ташлакском районе Ферганской области и Учкызылского водохранилища в Сурхандарьинской области. В первом случае источником загрязнения является Ферганский нефтеперерабатывающий завод, а во втором загрязнение является следствием использования в период 1935-1946 годов технологии, по которой было заводнено 16 истощенных нефтяных скважин. Технические решения, использованные применительно к этим двум различным случаям, оказались не совсем эффективными. Кратко-срочная цель состоит в прекращении движения нефти в направлении населенных районов.

### 11.3 Экологические фонды

Экологическая программа топливно-энергетического сектора финансируется государством. Информация, представленная "Узбекнефтегаз", показывает, что в 2000 году общая сумма инвестиций, необходимых для реализации экологической программы в секторе электроэнергетики и угольной промышленности, достигла 212 млн. сумов. По расчетам "Узбекнефтегаз", для реализации его экологической программы потребуется 200 млрд. сумов в период с 2000 до 2005 года, или около 40 млрд. сумов в год, однако правительство пока не дало твердых гарантий предоставления этой суммы. Согласно данным

Министерства макроэкономики и статистики (Государственная инвестиционная программа на период 2000-2002 годов), общий объем инвестиций в топливно-энергетический комплекс составил 399 млн. долл. США, из которых 85% поступило из государственного бюджета.

Закон о рациональном использовании энергии, принятый в 1997 году, предусматривает создание межсекторального фонда энергосбережения для финансирования проектов и инициатив в поддержку государственной политики внедрения энергосберегающих технологий и содействия использованию возобновляемых ресурсов. Предусматривалось, что в этот фонд будет поступать часть прибыли, полученной в результате применения мер по энергосбережению и экономических стимулов и санкций. Однако такой фонд так и не был учрежден.

#### 11.4 Национальная энергетическая программа

В апреле 1997 года Парламент принял Закон "О рациональном использовании энергии", положения которого, к сожалению, не выполняются. В настоящее время Министерство макроэкономики и статистики завершает подготовку проекта национальной энергетической программы на период до 2010 года. Ее основными целями являются:

- повышение эффективности, снижение энергоемкости и разработка согласованной нормативно-правовой базы для более рационального использования энергии и энергоресурсов;
- сохранение самообеспеченности и независимости национального энергоснабжения путем уделения приоритетного внимания разведке и освоению внутренних энергоресурсов;
- увеличение доли отечественного угля в производстве электроэнергии и снижение доли природного газа;
- осуществление частичной децентрализации сектора производства электроэнергии с уделением приоритетного внимания комбинированному циклу производства тепла и энергии (КЦП);
- смягчение неблагоприятного экологического воздействия энергетики путем повышения к.п.д. и доли возобновляемых энергоисточников в структуре энергопотребления.

Для нефтегазовой промышленности в программе рекомендуется: а) сохранение нынешнего уровня добычи газа и нефти до 2010 года; б) ускорение разведки нефтегазовых месторождений; в) повышение эффективности технологий нефтепереработки и расширение номенклатуры нефтепродуктов; и д) повышение качества продуктов до мирового уровня.

Для угольной промышленности программа предусматривает: а) увеличение доли угля в структуре энергопотребления с ее нынешнего уровня 4,5% до 17% к 2010 году; б) привлечение иностранных инвестиций, необходимых для восстановления и повышения производительности при добыче угля открытым способом; и в) дальнейшее содействие газификации местных низкосортных углей.

Для сектора выработки электрической и тепловой энергии стратегия состоит в а) реструктуризации сектора, его адаптации к более гибким рыночным условиям и функционированию; б) постепенной модернизации сектора путем внедрения чистых и эффективных технологий; в) адаптации тарифов и цен к рыночному уровню с целью привлечения инвесторов; г) поощрении внедрения малогабаритных энергоустановок небольшой мощности, включая парогазовые турбины; д) поощрении использования технологии КЦП; и е) модернизации инфраструктуры центрального отопления и освоении возобновляемых энергоисточников для целей отопления.

Ниже приводятся причины, по которым в Национальной энергетической программе Узбекистана уделяется повышенное внимание вопросам энергоэффективности, энергосбережения и рационального использования энергоресурсов.

#### *Энергоэффективность и рациональное использование энергии*

На сегодняшний день добыча, транспортировка, хранение и использование углеводородного сырья, и в особенности природного газа, характеризуются значительными потерями, образованием большого числа отходов и неэффективным потреблением. То же самое, как это показывает макроэкономическая статистика, относится к электричеству, тепловой энергии, воде и вторичным ресурсам. К примеру, в 2000 году валовой внутренний продукт (ВВП) был почти на том же уровне, что и в 1990 году, тогда как объем потребления энергии возрос приблизительно на 15-20%. Нынешний уровень потребления энергии составляет около 1,8-2,0 т н.э. на душу населения; энергоемкость исключительно высока (0,8-0,9 т н.э./1 000 долл. ВВП на основе текущего паритета покупательной способности); а энергоэффективность как при производстве, так и при потреблении остается низкой.

Как и в других странах переходного периода, основной причиной такого положения является спад экономики и проведение макроэкономических реформ. Кроме того, устаревшее промышленное оборудование и технологии нуждаются в замене или модернизации. Тепловые потери в системе центрального отопления превышают 30%. Однако

также имеется ряд других факторов, которые не следует упускать из вида, такие, как отсутствие нормативной базы и мер контроля, а также пассивное отношение потребителей к вопросам охраны окружающей среды и энергосбережения. Так, не существует экономических стимулов для поощрения энергосбережения крупными промышленными потребителями и домашними хозяйствами. Нормы энергопотребления, даже там, где они существуют, не соблюдаются. Лишь в нескольких секторах промышленности проводится политика энергосбережения. На многих предприятиях, в государственном секторе и в домашних хозяйствах не имеется счетчиков для учета потребления газа, тепла или электричества. Например, лишь 0,6% потребителей в системе центрального отопления имеют счетчики.

Будучи осведомленным о таком положении, правительство в настоящее время разрабатывает (срок до 31 декабря 2001 года) Национальную программу энергосбережения на период 2001-2010 годов, направленную на обеспечение к 2010 году значительной экономии энергопотребления, возможно до 30%. Успешное осуществление этой программы является единственным путем сокращения выбросов CO<sub>2</sub> в Узбекистане, причем, согласно первоначальному национальному сообщению, представленному в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, экономия энергии в секторе энергетики может составить к 2010 году 10 млн. т, что позволит снизить объем выбросов CO<sub>2</sub> приблизительно на 17 млн. тонн. В случае успешного осуществления этой программы избыточные объемы произведенного газа и электроэнергии можно будет использовать для экспортных целей, что обеспечит столь необходимый дополнительный доход для новых инвестиций и модернизации сектора энергетики.

Эта масштабная программа требует дальнейшего увеличения доли новых и возобновляемых источников энергии в структуре энергопотребления и активизации деятельности по содействию их использованию в удаленных и труднодоступных районах, а также районах с повышенным уровнем загрязнения окружающей среды. Страна обладает значительным потенциалом возобновляемых источников, и в программе рекомендуется развитие проектов в области гелиоэнергетики, мини-гидроэнергетики, геотермальной энергетики и использования энергии ветра и биомассы. Наиболее перспективным и реалистичным подходом в краткосрочной перспективе, как представляется, является поощрение использования энергии солнца для обеспечения горячей водой и теплом в домашних хозяйствах и в государственном секторе.

## 11.5 Управление сектором энергетики

Структура управления топливно-энергетическим комплексом представлена на рис. 11.2.

Сектором энергетики Узбекистана управляют две компании: "Узбекнефтегаз" и "Узбекэнерго". своей деятельности компания руководствуется положениями Закона об акционерных компаниях и правах акционеров. 51% акций принадлежит государству; остальные 49% акций могут быть собственностью иностранных и внутренних инвесторов (см. ниже). В состав компаний входят шесть основных акционерных компаний и два других вспомогательных отделения. Она включает 14 базовых подразделений, объединяющих более 266 предприятий и организаций, в которых работает свыше 84 000 человек. Контрольно-регулирующие функции осуществляет Узнефтегазинспекция, которая подчиняется Кабинету Министров. Узнефтегазинспекция была выведена из структуры "Узбекнефтегаза" в соответствии с решением Кабинета Министров от 8 июня 2000 года в целях совершенствования государственного контроля и эффективного и рационального использования нефте- и газопродуктов. Второй компанией является "Узбекэнерго". Это - государственная акционерная компания, в ведение которой входит управление электроэнергетикой и угольной промышленностью. Она была создана в 2001 году в соответствии с президентским указом. Ее цели состоят в поощрении дальнейшей децентрализации и приватизации в этом секторе, а также в привлечении иностранных инвестиций. Компания осуществляет руководство всей деятельностью, связанной с генерированием, передачей и региональной поставкой электроэнергии конечным пользователям, а также рядом других вспомогательных видов деятельности. Кроме того, в ведении компании находятся открытые угольные разрезы. Узгосэнгергонадзор, государственное учреждение, которое было создано в 2001 году, осуществляет регулирующие функции в отношении энергетического сектора и выдает лицензии на производство энергии на стационарных электростанциях, подсоединенных к единой энергетической системе. Это учреждение подчиняется Кабинету Министров Узбекистана. Эти компании управляются Советом, Правлением и инспекционной группой. Кабинет Министров утверждает членов Совета и Правления компании.

Узбекистан начал осуществление инвестиционной программы в области нефти и газа 28 апреля 2000 года, когда президент своим указом постановил, что иностранным компаниям, занимающимся разведкой и добычей нефти и газа, будут предоставляться налоговые льготы и возможность добычи любых открытых ими нефтегазовых ресурсов в течение определенного периода времени.

С момента получения страной независимости правительство Узбекистана инвестировало в модернизацию Узбекнефтегаза 1,2 млрд. долл. США, однако, несмотря на то, что, по оценкам, запасы нефти и газа Узбекистана превышают все остальные совокупные запасы других республик Центральной Азии, инвестиции в сферу добычи характеризуются гораздо меньшим объемом по сравнению с другими странами Центральной Азии. Экономисты и аналитики в области энергетики полагают, что установленный в Узбекистане жесткий валютный режим препятствует иностранным инвестициям, и правительство Узбекистана заявило о своем намерении снять эти ограничения к середине 2001 года.

В рамках этой программы правительство разработало стратегию приватизации Узбекнефтегаза с заинтересованными организациями и Всемирным банком и утвердило эту стратегию. В мае 2000 года Узбекистан объявил о своем намерении продать к 2002 году иностранным инвесторам 49% акций Узбекнефтегаза - государственной холдинговой компании, контролирующей весь нефтегазовый сектор страны. Кроме того, в 2001 году на продажу будут также выставлены 44% акций дочерних компаний Узбекнефтегаза.

Что касается угольного сектора, то узбекское правительство также осуществляет программу модернизации производственных объектов, тем самым способствуя увеличению объема добычи. Была проведена оценка эффективности подразделений компании "Уголь", что позволило определить приоритеты для реструктуризации угледобывающей отрасли, с тем чтобы привлечь в сектор иностранные инвестиции. Итогом этой работы стала разработка проекта технического переоснащения Ангрнского угледобывающего предприятия, который намечено осуществить до конца 2001 года и в котором примут участие иностранные инвесторы. Следует надеяться, что этот проект позволит повысить объем добычи угля с нынешних 2,5 млн. т до 5 млн. т, а также сократить себестоимость угля из Ангрнского разреза с 22,9 долл. США до 12 долл. США за тонну. Дополнительные инвестиции в Шаргунское угледобывающее предприятие, как ожидается, удвоят или утроят объем добычи высококачественного угля, а завершение работ по введению второй шахты на Байсунском месторождении позволит увеличить объем добычи на этом предприятии в пять раз, обеспечив избыточную добычу угля для экспорта в будущем.

## 11.6 Выводы и рекомендации

Узбекистан обладает обширными запасами энергоресурсов. Подтвержденных запасов будет достаточно для удовлетворения энергопотребностей в течение следующих десятилетий. Природный газ и нефть являются основными энергоресурсами, и они пока еще не полностью разведаны. Страна обладает богатыми запасами угля и урана, при этом имеется огромный потенциал новых и возобновляемых ресурсов.

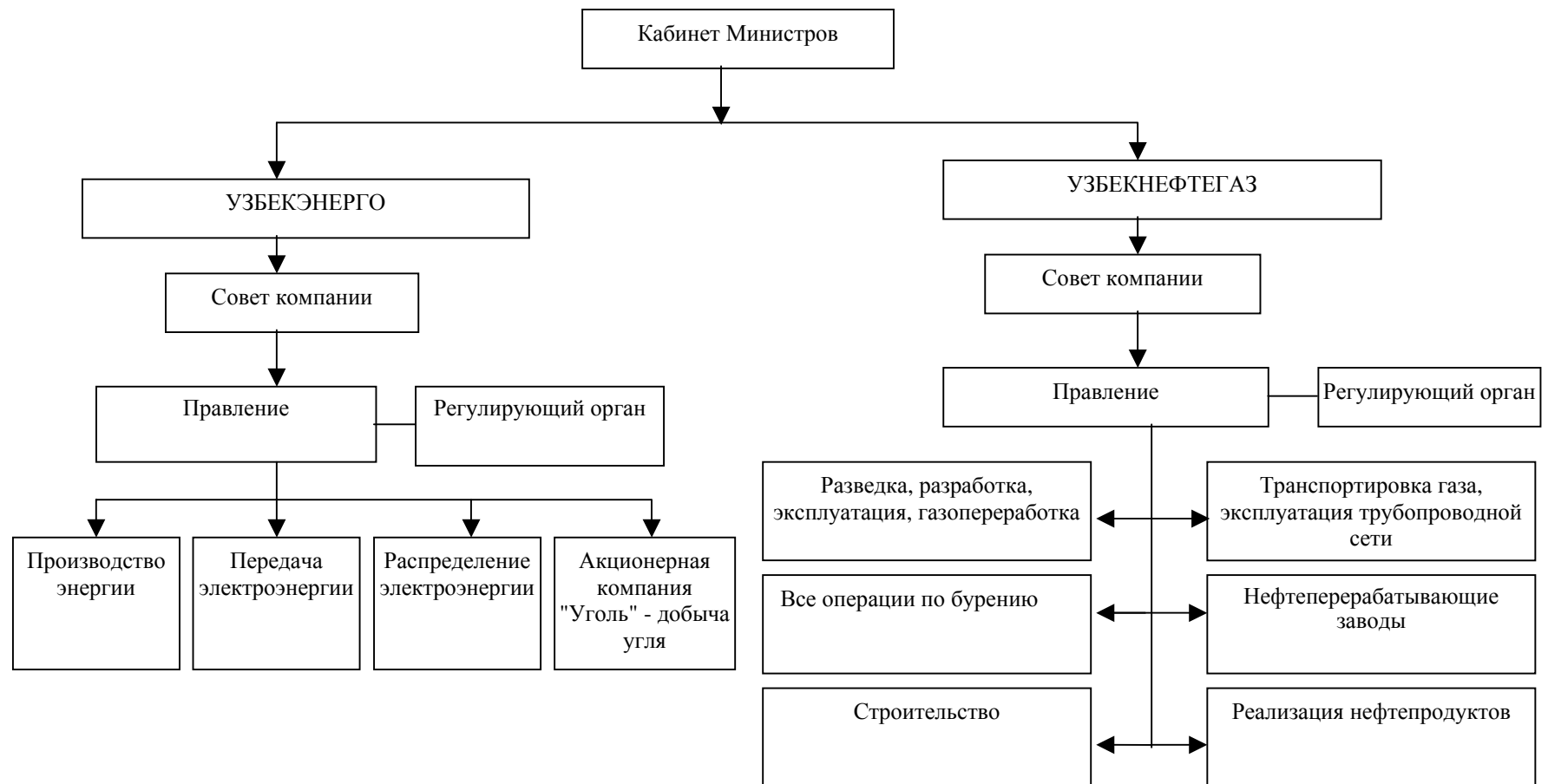
Природный газ и нефть и впредь будут оставаться важнейшими компонентами структуры энергопотребления, важную роль играет также уголь, относительная доля которого существенно возрастет. Сохранив нынешний уровень добычи природного газа и нефти до 2010 года и осуществив меры по энергосбережению, Узбекистан может увеличить объем экспорта природного газа (до 7-10 млрд. м<sup>3</sup> в год), нефтепродуктов и электроэнергии в соседние страны.

Функции регулирования и контроля в сфере поставки энергии характеризуются ослабленностью и, как ни странно, осуществляются самими энергетическими компаниями (Узнефтегазинспекция и Узэнергонадзор), а не государственным органом. Эти экономические субъекты осуществляют внутренний контроль и не могут вводить более жесткие требования в отношении эффективности энергопользования, а также не имеют на это полномочий. Аналогичная ситуация складывается в других секторах и в секторе домашних хозяйств, где не имеется стимулов и рыночных инструментов для снижения уровня энергопотребления и поощрения повышения энергоэффективности. В целом учет потребления природного газа, тепла и воды отсутствует.

Эти регулирующие агентства следует также наделить полномочиями выдавать лицензии на выработку электроэнергии на стационарных электростанциях, а также на эксплуатацию месторождений и переработку природного газа, нефти и нефтепродуктов. Сфера их компетенции должна соответствовать Указу Кабинета Министров от 19 апреля 1994 года "О совершенствовании порядка выдачи лицензий на различную деятельность".



Рисунок 11.2: Структура управления топливно-энергетическим сектором в Узбекистане



Разработаны программы осуществления технической модернизации и привлечения соответствующих инвестиций, однако по-прежнему отсутствует нормативно-законодательная база и институциональная поддержка. Потребители не имеют мотивации или не поощряются экономить энергию. Закон о рациональном использовании энергии (1997 год) не выполняется, он требует включения ряда дополнительных положений. В то же время Министерство макроэкономики и статистики в настоящее время разрабатывает новую национальную энергетическую программу на период до 2010 года, а правительство - национальную программу энергосбережения на период 2000-2010 годов. По всей видимости, обе программы будут содержать нормативные элементы и положения, касающиеся их осуществления, которые не были предусмотрены в 1997 году.

Рекомендация 11.1:

*Соответствующей парламентской комиссии следует пересмотреть и укрепить режим осуществления Закона о рациональном использовании энергии. Для этой цели необходимо создать группу экспертов, которая разработает предложения о внесении поправок в этот закон и руководящие принципы его осуществления.*

С 1990 года уровень энергопотребления в Узбекистане остается стабильным даже на фоне снижения ВВП, что, как представляется, является уникальным явлением среди стран, находящихся на переходном этапе. Эта аномалия указывает на то, что уровень энергопотребления в течение этого периода не следовал за состоянием экономики, вступившей в полосу спада. Причина этого, по-видимому, кроется в особенностях поведения потребителей (домашние хозяйства, предприятия и государственный сектор) и низкой энергоэффективности. Энергоемкость превышает средний показатель по СНГ.

Рекомендация 11.2:

*В каждом секторе экономики следует разработать и принять программу энергосбережения и интегрировать ее в долгосрочную стратегию и политику. Эти требования должны быть отражены в Законе о рациональном использовании энергии в будущей национальной программе энергосбережения. В наиболее энергоемких отраслях следует принять и внедрить дополнительные технические меры по энергосбережению.*

Энергетика Узбекистана является самым крупным загрязнителем, особенно с точки зрения вредных выбросов, включая CO<sub>2</sub>. Она также обладает наибольшим потенциалом в плане снижения объемов этих выбросов на основе экономии энергии и мер политики. Прежде всего следует принять меры по экономии энергии,

поскольку они связаны с меньшими издержками и дают более высокую отдачу по сравнению с другими путями. В ряде исследований, подготовленных национальными и международными учреждениями, сделан вывод о том, что энергоемкость нынешнего ВВП Узбекистана может быть снижена приблизительно на 25-30%. Неуправляемый рост спроса на энергию не позволяет произвести точный анализ эффективности мер по снижению себестоимости в энергопроизводящем секторе и установить реалистичные цены на энергоносители.

Рекомендация 11.3:

*Для обеспечения финансовой поддержки государственной политики поощрения национального энергопользования правительству следует как можно скорее учредить фонд энергосбережения, в который будет поступать часть прибыли от реализации инициатив и проектов в области энергосбережения. Такой фонд мог бы способствовать внедрению энергоэффективных и экологически безопасных технологий, освоению новых возобновляемых ресурсов, а также внедрению безотходных технологий. Создание такого фонда предусматривалось в Законе о рациональном использовании энергии, однако фонд так и не был создан.*

Генерирование энергии характеризуется низкой энергоэффективностью, что обуславливает повышенный уровень выбросов. К примеру, выработка 1 кВт.ч электричества требует 368 г нефтяного эквивалента и сопровождается выбросами 622 г атмосферных загрязнителей. Оба параметра имеют высокие значения, однако, согласно Госкомприроде, электростанции, особенно крупные, не соблюдают установленные нормы загрязнения. Положение усугубляется отсутствием конкретных норм, регулирующих выбросы в сфере генерирования электроэнергии и производства тепла.

Ряд норм и стандартов в области производства, переработки и использования энергии нуждается в обновлении. К примеру, технический стандарт ISO на тяжелое топливо допускает содержание серы до 0,5%, узбекский стандарт - до 3,5%, а содержание серы в фактически используемом топливе превышает 4%. Нормы выбросов отдельных газов в секторе электростанций не учитывают качество топлива.

Рекомендация 11.4:

*Государственному центру по стандартизации (Узгосстандарт) при активном участии Государственного комитета по охране природы, Узбекнефтегаза и Узбекэнерго следует пересмотреть нормы в области качества топлива, включая ГОСТ 10 585-75, в целях ограничения содержания серы в тяжелом дизельном топливе*

максимум до 1%, установить нормы удельного потребления топлива и выбросов для каждой электростанции и установить нормы удельного потребления топлива для различных секторов и видов деятельности.

Рекомендация 11.5:

Министерству макроэкономики и статистики следует устанавливать цены на топливо в соответствии с его качеством или предусматривать для производителей и потребителей возможности установления договорных цен.

## Глава 12

# ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

### 12.1 Общее состояние здоровья населения и экологические условия

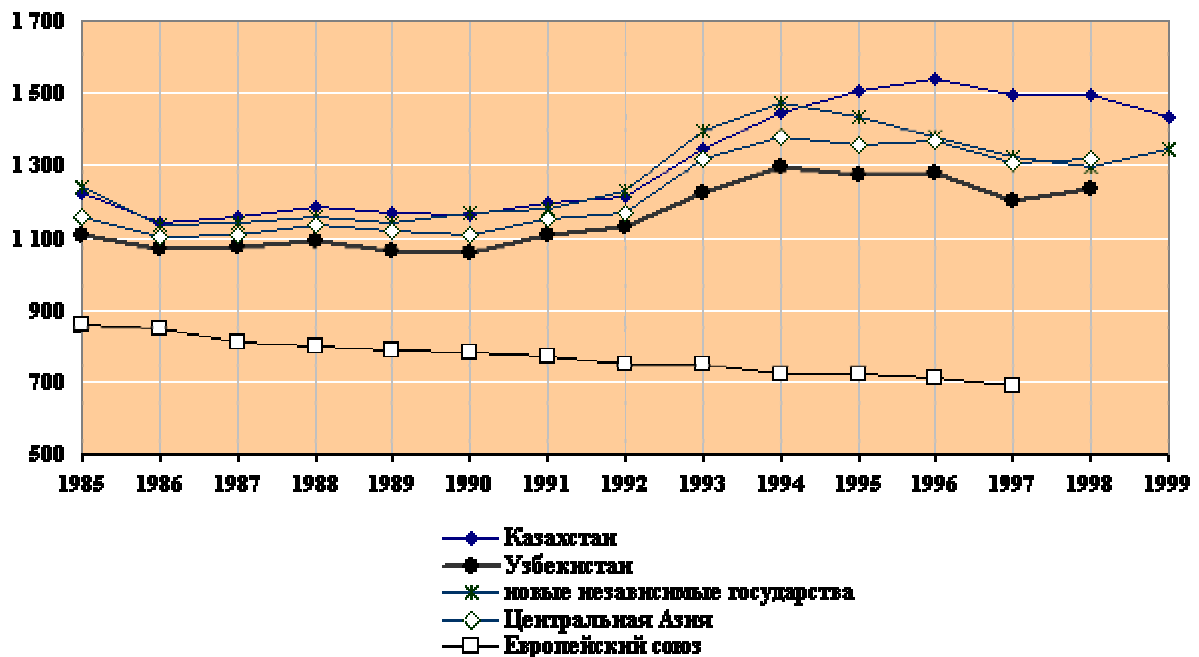
#### Изменения в численности населения

Общая численность населения Узбекистана составляла в 2000 году 24 582 000 жителей. На сельское население приходится 62% его общей численности, и 40% населения имеет возраст менее 14 лет. Страна имеет одни из самых высоких темпов роста населения в европейском регионе ВОЗ в связи с сочетанием высоких темпов рождаемости и относительно низкой смертности. Население

возросло в 1998 году на 1,4% (по сравнению с цифрами от 2% до 2,5% в предыдущие годы). Коэффициент рождаемости упал с 34,5 на 1 000 чел. в 1991 году до 23,1 на 1 000 чел. в 1998 году. Это падение, как считают, является результатом политики планирования семьи, которая привела к росту доступа к противозачаточным средствам (от 12% женщин детородного возраста в 1990 году до 59,5% в 1998 году). Соответственно также уменьшилось число аборт (с 31,0 на 100 живорождений в 1990 году до 11,2 в 1998 году). В сельских районах наблюдаются более высокие темпы роста населения, чем в городских районах.

Рис. 12.1: Тенденции изменения коэффициента смертности, 1985-1999 годы

на 100 000 чел.



Источник: База данных ВОЗ "Здоровье для всех", январь 2001 года.

Продолжительность предстоящей жизни при рождении после небольшого падения в период с 1990 по 1994 год, затронувшего всю восточную Европу и Восточную Азию, в 1995 году снова начала возрастать. В 1998 году она достигла среднего уровня в 68,7 лет, что выше, чем в среднем по новым независимым государствам и

Центральной Азии (67,3 года), однако почти на 10 лет меньше, чем средний показатель по ЕС (78,1 года). Продолжительность предстоящей жизни у женщин на 5 лет больше, чем у мужчин. Продолжительность предстоящей жизни почти на два года выше у городского населения, чем у сельского.

До 1992 года параллельно с уменьшением коэффициента рождаемости происходило падение уровня детской смертности с 37,6 до 20,2% на 1 000 живорождений в 1999 году, что почти вдвое превышает средний европейский уровень (11,1) и в четыре раза средний показатель по ЕС (5,5). Главными причинами детской смертности являются заболевания дыхательной системы (приблизительно 50% всех случаев смерти), за которыми следуют перинатальные патологии, инфекционные и паразитарные болезни и врожденные нарушения. Хотя на протяжении последних нескольких лет межрегиональные различия в детской смертности уменьшились, продолжает сохраняться разница почти в два раза между регионами (*областями*),

когда в Сурхандарьинской *области* и Каракалпакии отмечаются самые высокие, а в Бухарской области самые низкие коэффициенты детской смертности.

#### Динамика отдельных случаев смерти

После достижения своего пика в 1 294 смерти на 100 000 человек в 1993 году стандартизованные коэффициенты смертности упали до 1 236 на 100 000 человек в 1998 году. Эта тенденция аналогична наблюдаемой в других Центрально-азиатских республиках, хотя отмеченные в Узбекистане коэффициенты оставались несколько ниже средних уровней, характерных для этой части региона.

**Таблица 12.1: Стандартизованные коэффициенты смертности по отдельным причинам смерти (все возрасты), 1998 год**

	Узбекистан		ЕС (1997 год)		Центральная Азия	
	на 100 000 чел.	%	на 100 000 чел.	%	на 100 000 чел.	%
<b>Все причины</b>	<b>1 236,2</b>	<b>100</b>	<b>690,5</b>	<b>100</b>	<b>1 315,8</b>	<b>100</b>
Заболевания системы кровообращения	782,5	63	270,1	39	759,1	58
Заболевания дыхательной системы	110,7	9	56,6	8	122,2	9
<i>Бронхит, эмфизема, астма</i>	39,3		12,3		46,7	
Злокачественные новообразования	86,7	7	187,9	27	119,4	9
Заболевания пищеварительной системы	64,4	5	32,1	5	59,7	5
<i>Хронические заболевания и цирроз печени</i>	46,1		13,9		39,7	
Внешние причины	53,5	4	41,3	6	87,7	7

Источник: База данных ВОЗ "Здоровье для всех", январь 2001 года.

Смертность, вызванная болезнями системы кровообращения, является одной из самых высоких в регионе и главной причиной смерти. Заболевания дыхательной системы, на которые приходится 9% всех случаев смерти, - один из самых высоких показателей в регионе - являются второй наиболее значительной причиной смерти. Злокачественные новообразования находятся на третьем месте, со стандартизованным коэффициентом смертности ниже, чем в Европе и в Центральной Азии и одним из самых низких в Европейском регионе ВОЗ. Смертность от раковых заболеваний уменьшилась с 1986 года, а случаи заболевания раком после периода уменьшения с 1990 по 1996 год снова возрастают.

Коэффициенты смертности, вызванные заболеваниями пищеварительной системы, являются самыми высокими в регионе и представляют собой четвертую наиболее значительную причину смерти, причем значительная доля (приблизительно 70%) относится на счет хронических заболеваний и цирроза печени. Это частично может быть связано с высокой частотностью заболеваний гепатитом и его долгосрочным негативным воздействием на печень

в сочетании с другими факторами риска, такими, как потребление алкоголя, хотя согласно прогнозам 1996 года, оно уменьшилось с 2,2 л в год в 1990 году до 0,8 л в 1996 году.

Внешние причины (травмы и отравления) занимают пятое место среди причин смертности. Смертность, вызванная преступлениями, составляет половину среднего уровня по Центральной Азии и четверть от среднего уровня для новых независимых государств (18 на 100 000 человек). Уровень смертности, связанной с дорожно-транспортными происшествиями, также сравнительно низок и уменьшился в период с 1990 по 1998 год. В результате 10 588 дорожно-транспортных происшествий, зарегистрированных в 1997 году, погибло 2 075 человек и ранено 11 360. Несмотря на эти относительно низкие показатели, число людей, погибших из расчета на 1 000 несчастных случаев (показатель серьезности), относится к числу самых высоких в Европе (154), что указывает на возможное отсутствие адекватных служб спасения и оказания помощи пострадавшим. Кроме того, относительно высокий уровень ограничения скорости в городских районах (70 км/час) и

нарушения правил дорожного движения приводят к более серьезным происшествиям. Средние национальные показатели заболеваемости и смертности по Узбекистану скрывают некоторые ярко выраженные региональные различия. В частности, город Ташкент имеет самые высокие

коэффициенты смертности от болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований и травм, тогда как в Каракалпакии отмечаются наиболее высокие уровни смертности от заболеваний дыхательных путей и инфекционных заболеваний.

**Таблица 12.2: Коэффициенты смертности по отдельным причинам смерти и регионам, 1999 год**

	Все причины	Заболевания системы кровообращения	Заболевания дыхательной системы	%	Травмы и отравления	Инфекционные заболевания и паразитарные болезни
						на 100 000 чел.
Узбекистан	535	271	69	100	43	20
Каракалпакская Республика	572	177	125	58	39	44
Андижанская область	515	285	69	9	33	13
Самаркандская область	509	270	62		46	19
Джизакская область	432	182	68	9	41	15
Кашкадарьинская область	425	196	87	5	30	12
Навойская область	501	237	49		50	22
Наманганская область	485	244	100	7	31	15
Бухарская область	450	243	49	32	32	16
Сурхандарьинская область	466	204	83	26	41	19
Сырдарьинская область	525	270	44	39	51	28
Ташкентская область	631	346	52	47	63	28
Ферганская область	513	241	60	31	37	23
Хорезмская область	518	291	89	26	28	16
Город Ташкент	819	488	33	101	71	24

Источник: ВОЗ, 2000 год.

#### Тенденции заболеваемости

Показатели совокупной заболеваемости являются наиболее высокими в Каракалпакистане, где они приблизительно в три раза выше, чем в Сырдарьинской области (соответственно в 1997 году 12 271 на 10 000 человек и 3 891 на 10 000 человек).

Особую проблему представляет собой частота заболеваний бронхиальной астмой в Каракалпакистане, в районе экологического бедствия, прилегающем к Аральскому морю. В этой автономной республике частота заболевания астмой резко возросла в период после 1992 года и в 1998 году составляла 178 на 100 000 человек, что более чем в три раза выше среднего национального уровня (51,6 на 100 000 человек). Показатели по астме имеют двухвершинные сезонные пиковые уровни, при которых один приходится на весну, а другой начинается в сентябре. Последний совпадает с сезоном цветения хлопка и сбором хлопка. Количество случаев выписки из больниц в связи со случаями респираторных заболеваний уменьшилось за последние четыре года так же, как и в случае инфекционных и паразитарных заболеваний. Однако это с большей степенью вероятности отражает последствия реформы в сфере здравоохранения, которая привела к сдвигу от

стационарного к амбулаторному лечению (в период с 1991 по 1997 год количество больничных коек уменьшилось более чем на 46%), а не общее улучшение состояния здоровья людей. Респираторные заболевания продолжают оставаться наиболее серьезной причиной заболеваемости как среди детей, так и среди взрослых, на которых приходится соответственно почти 30 и 20% общего количества заболеваний.

Рост числа случаев заболевания туберкулезом, хотя и является меньше среднего показателя для Центральной Азии и среднего показателя для новых независимых государств, достиг в 1999 году 62 на 100 000 человек при 15 080 новых случаях заболевания и становится серьезной проблемой здравоохранения. Каракалпакистан представляется регионом, наиболее затронутым этой эпидемией, причем количество случаев заболевания там почти вдвое выше среднего национального уровня. Несколько факторов сопутствуют росту числа случаев этого заболевания, включая плохие жилищные условия, перенаселенность, ухудшение социально-экономических условий и уменьшение иммунологической реактивности.

Согласно данным Министерства здравоохранения, 1,8 млн. человек (включая 1,2 млн. детей) страдали в 1997 году от инфекционных заболеваний.

Наиболее подверженными риску инфекции группами являлись дети в возрасте до пяти лет. На желудочно-кишечные заболевания приходилось 46,6% всех случаев инфекций, на вирусный гепатит и респираторные заболевания приходилось соответственно 29,7% и 16,9%. Наиболее распространенными заболеваниями являлись вирусный гепатит, острые кишечные инфекции, дизентерия и различные инфекции, вызванные сальмонеллой. В течение ряда лет количество случаев вирусного гепатита в Узбекистане было самым высоким в европейском регионе ВОЗ. После достижения пикового уровня в 1995 году количество случаев заболевания гепатитом А, как сообщается, уменьшилось приблизительно в пять раз и в 1999 году составляло 126,3 на 100 000 человек с 30 689 новыми случаями. Наиболее высокая заболеваемость, как сообщается, существует в Бухарской области, где в 2000 году она составляла 331 на 100 000 человек, т.е. было отмечено 4 727 случаев. На национальном уровне количество случаев заболевания гепатитом В составляло 27,9 на 100 000 человек. Гепатит В передается через инфицированную кровь, и на него приходится приблизительно 60% всех внутрибольничных инфекций, о которых сообщалось в 2000 году. В случае правильности этих данных они указывают на неотложную необходимость решения этой проблемы путем проведения массовой вакцинации, обнаружения заболевания на его раннем этапе и гигиенических мерах в больнице, таких, как использование стерильных шприцев и игл. Следует отметить, что наблюдение за гепатитом в Центральной Азии основано на клинических диагнозах заболевания желтухой и не отражает подтвержденные серологические диагнозы. Поэтому неясно, в какой степени нынешние данные отражают точные диагнозы. За период с 1951 года было несколько вспышек гепатита, при этом одна крупная произошла в 1987 году.

В 1995 году Узбекистан сообщил о последнем случае заболевания полиомиелитом, причем уровень охвата вакцинацией достиг 99% детей в возрасте до одного года.

В отличие от соседнего Таджикистана, где в значительных масштабах отмечаются эпидемии малярии, заболевание малярией в Узбекистане, как представляется, осталось на низком уровне и составило в 1999 году 0,3 на 100 000 человек (по сравнению с 220,2 на 100 000 человек в Таджикистане). Более 95% случаев представляют собой малярию *vivax*. Наибольшее количество случаев, как сообщается, отмечено в Сурхандарьинской области (2,9 на 100 000 человек) на границе с Таджикистаном. В 1999 году было отмечено 85 случаев и 123 - в 2000 году. Этот район и пограничные районы с Афганистаном являются особенно уязвимыми по отношению к опасности местного переноса малярии, и такое же положение

существует в районах основных рек, а также в рисопроизводящих районах. Природные и климатические условия в принципе благоприятны для размножения комаров, которые являются переносчиками плазмодия малярии. Наличие крупных водоемов способствует одновременному существованию *An. maculipensis*, *An. pulcherrimus* и *An. Superpictus*, а температура окружающего воздуха создает условия для переноса плазмодия в течение периода в пять месяцев.

## 12.2 Природные условия, связанные с рисками для здоровья

### *Последствия загрязнения воздуха для здоровья*

По сравнению с серьезными проблемами для санитарного состояния окружающей среды, вызванным нехваткой и низким качеством воды, загрязнение воздуха, как представляется, оказывает относительно меньшее воздействие на смертность и заболеваемость в Узбекистане. Однако отсутствие комплексного мониторинга и данных о воздействии может привести к недооценке общего бремени заболеваемости, вызванной загрязнением воздуха. Проблемы, связанные с загрязнением воздуха, включают увеличение выбросов в транспортном секторе, промышленное загрязнение в Ферганской долине и Навоийской области, загрязнение воздуха в помещениях и последствия воздействия некоторых загрязнителей, как, например, переносимой ветром пыли, возможно загрязненной пестицидами в бассейне Аральского моря, которые еще предстоит определить более точно.

Сообщалось, что на национальном уровне относительная значимость заболеваемости респираторными заболеваниями в период с 1992 по 1998 год уменьшилась. Хотя эти случаи находятся на втором месте среди главных причин смертности и заболеваемости, возможно, что по ним представляются неполные данные. Высокие уровни воздействия пыли остаются весьма важной проблемой в некоторых частях страны, как, например, в Каракалпакстане, в столице которого - городе Нукусе (160 000 жителей) - отмечаются ежедневные средние концентрации всех взвешенных частиц (ВВЧ) в диапазоне 300 мкг/м<sup>3</sup>. Это более чем вдвое превышает пороговый уровень в 120 мкг/м<sup>3</sup>, который определяет эти районы в качестве "черных пятен" и требует принятия мер для уменьшения воздействия на население.

Хотя значительная доля такого загрязнения может быть вызвана переносимой ветром минеральной пылью, концентрация вдыхаемых твердых частиц может быть весьма высокой. Эпидемиологические исследования, проводившиеся повсеместно в мире в течение прошлого десятилетия, указывают на широкий круг серьезных

последствий для здоровья, связанных с таким уровнем загрязнения, включая увеличение числа случаев острых респираторных инфекций у детей и увеличение сердечно-респираторных заболеваний.

Воздействие загрязнения воздуха твердыми частицами на здоровье зависит от размера, состава и концентрации частиц и может изменяться с ежедневными колебаниями уровней в ТЧ10 или ТЧ2,5. Частицы этого размера представляют особую опасность для здоровья, поскольку проникают в дыхательную систему. Твердые частицы могут оказывать серьезное воздействие на здоровье, увеличивая дневную заболеваемость, количество случаев госпитализации в связи с осложнениями респираторных заболеваний, колебания в использовании бронхолитических средств, кашля и вызывая сокращение пиковых потоков. Также долгосрочные последствия связаны со смертностью и заболеваемостью дыхательной системы, однако существует весьма мало исследований по долгосрочному воздействию твердых частиц.

В Узбекистане весьма трудно произвести оценку воздействия твердых частиц на здоровье, поскольку измеряются лишь показатели ВВЧ. Ряд эпидемиологических исследований, проведенных в нескольких странах за несколько лет, показали связь между частотой возникновения высоких концентраций ВВЧ (выше  $150 \text{ мкг/м}^3$  за день) в течение многих лет и частотностью хронических закупоривающих легочных заболеваний и астмы. На основе аналогий с другими сильно загрязненными городами Европы можно ожидать приблизительно уменьшения количества респираторных заболеваний среди детей на 21%, на 3,4% смертности среди взрослых и более чем 5-процентного уменьшения легочных функциональных заболеваний приблизительно среди 20% населения и на 3-7% новых случаев закупоривающих заболеваний дыхательных путей. Число людей, живущих в городах Узбекистана со средними концентрациями ВВЧ порядка  $200\text{-}400 \text{ мкг/м}^3$ , составляет приблизительно 4,4 млн. человек. К числу этих городов принадлежат Навои и Нукус, в которых, согласно сообщениям, присутствуют наивысшие средние концентрации ВВЧ, а также Бухара, Ташкент, Самарканд, Наманган, Фергана, Коканд, Чирчик, Карши, Ангрэн и Алмалык. Загрязнение твердыми частицами происходит лишь частично благодаря стационарным и мобильным источникам выбросов. Значительная их часть поступает из частиц почвы, переносимой ветрами, дующими в бассейне Аральского моря.

Малый размер частиц почвы позволяет их перенос ветрами на большие расстояния, что расширяет географические границы территории, затронутой этим явлением. Районы Бухары и Навои также являются особенно уязвимыми, особенно по

отношению к проблеме пылевых бурь, частотность и сила которых увеличиваются по мере отступления Аральского моря. В период 1989-1998 годов Главгидромет сообщил о том, что в районе Тамди-Навои, одном из наиболее подверженных этому явлению, происходит в среднем 16,4 бури в год.

В бассейне Аральского моря наблюдаются коэффициенты осаждения пыли, принадлежащие к числу наиболее высоких в мире. Особой чертой такой пыли является то, что она загрязнена пестицидами, такими, как фосфоорганический фосалон, обнаруженный в пробах, взятых в Туркменистане. Аналогичные результаты были получены в рамках Проекта по борьбе с пылью в бассейне Аральского моря, при осуществлении которого в дополнение к фосалону было также обнаружено загрязнение пыли диметоатом. Анализ также показывает, что уровни пестицидов являются наиболее высокими в районах, наиболее близких к Аральскому морю. Воздействие на население загрязненной вдыхаемой пыли требует неотложной оценки возможных последствий для здоровья. Недавно собранные в Узбекистане данные предполагают рост в регионе, особенно в Каракалпакистане, случаев легочных заболеваний, препятствующих прохождению воздуха.

Научно-исследовательский гидрометеорологический институт (известный как САНИГМИ) разрабатывает математические модели для оценки корреляции между общей смертностью детей и взрослых и загрязнением воздуха. Эта модель обеспечила возможность установить такую связь на уровне района. Другие исследования сосредоточены на зависимости между загрязнением пыли полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ) и бензо (а)-пиреном (БаП) и случаями заболевания раком легких, которые, как представляется, чаще возникают в городах с населением более 1 млн. жителей.

В городе Ташкент исследования, проведенные в 1995 году Санитарно-эпидемиологической службой с использованием данных о заболеваемости и о загрязнении воздуха за период 1993-1995 годы, установили зависимость между загрязнением воздуха и заболеваемостью хроническими респираторными заболеваниями среди населения в целом и воспалением глаз у детей.

Важным фактором, ограничивающим нынешние оценки воздействия на здоровье твердых частиц в Узбекистане, является то, что они не могут полагаться на использование таких более относящихся к здоровью показателей, как ТЧ10 и ТЧ2,5, которые указывают на вдыхаемую долю твердых частиц, для которых были рассчитаны кривые "доза-последствия", что обеспечивает оценку возможных последствий воздействия на общую заболеваемость, а также на респираторные и



сердечно-сосудистые заболевания. Кроме того, 19 из 72 станций мониторинга расположены в местах, которые являются репрезентативными для воздействия на население.

Помимо твердых частиц, продолжающееся использование свинца означает, что этот загрязнитель также вызывает связанные со здоровьем проблемы, особенно в связи с потенциальным риском для нервной системы и развития детей. Согласно Руководящим принципам по качеству воздуха ВОЗ, уровень свинца в крови у детей в диапазоне 100-150 мкг/л последовательно рассматривался как оказывающий вредное воздействие на мыслительные функции, такие, как психометрический коэффициент умственного развития. Однако другими источниками воздействия свинца могут быть керамическая посуда, содержащая свинец, запаянные свинцом консервные банки и загрязненная почва. Исследования, проведенные в Каракалпакии, показали наличие содержания свинца в крови у беременных женщин в размере более 100 частей на млрд., хотя не представляется возможным точно установить источник воздействия свинца на этих женщин.

Оценка загрязнения внутри жилых помещений производится лишь периодически. Все еще допускается и производится использование асбеста в качестве строительного материала, что приводит к повышению риска рака легких среди подверженного его воздействию населения.

Согласно обзору распространенности курения, проведенному Институтом кардиологии Министерства здравоохранения, более половины (50-55%) обследованных мужчин и приблизительно 1,5% женщин употребляют табак. Курение является наиболее популярным (70%) среди 20-29-летних и 30-39-летних. Помимо сигарет, широко используется "нас" (жевательный табак). С 1996 года была запрещена реклама табачных и алкогольных изделий на телевидении до 22 час. 00 мин. и их продажа вблизи школ и других детских учреждений.

#### *Питьевая вода, сточные воды и состояние здоровья*

В Узбекистане отмечается нехватка и низкое качество питьевой воды. Эта весьма сложная проблема оказывает широкое воздействие на здоровье. Микробиологическое и химическое загрязнение возникают в основном в результате недостаточной очистки сточных вод, недостаточной дезинфекции воды, затруднительности и высокой стоимости удаления пестицидов из загрязненной воды, нехваткой воды хорошего качества вблизи бассейна Аральского моря и отсутствием

информации для общественности и обучения по вопросам правильного использования водных ресурсов. Доступа к водопроводной воде не имеют 10% городского и 40% сельского населения. Там, где имеется водопроводная вода, утечки и потери воды в распределительной системе уменьшают количество воды, пригодной для потребления. Очистка канализационных стоков в городах, где имеются канализационные системы, возростала ежегодно лишь на 0,3% в течение последних трех лет и составляла лишь 51,1% в 1999 году (Каракалпакстан - 31,1%, Хорезмская область - 37,8%). Большинство сельских населенных пунктов и более половины городов не имеют канализационных систем для отвода сточных вод.

Число проб, которые не отвечают нормам качества воды, колеблется в зависимости от года, области и района. В 2000 году микробиологические стандарты нарушались в среднем в 10% и в 14% в пробах вод, подвергнутых анализу в Хорезмской области и Республике Каракалпакстан, причем пик на уровне 69% пришелся на декабрь месяц в Каракалпакстане.

Нормы химического качества нарушались приблизительно в 21,5% проб в масштабе страны, причем, как сообщается, наихудшее положение отмечалось в автономной Республике Каракалпакстан (70% проб превышало максимальные допустимые концентрации (МДК)). Исследование, проведенное Центром предупреждения заболеваний (ЦПЗ) в 1997 году в Нукусе показало, что в 30% домохозяйств, имеющих водопровод, отсутствовал обнаружимый уровень остаточного хлора в питьевой воде.

#### Последствия использования загрязненной питьевой воды для здоровья

Согласно данным Министерства здравоохранения, происходит уменьшение количества острых кишечных заболеваний, и средний показатель по стране ниже, чем в других Центральноазиатских республиках. Однако аналогично тому, что наблюдалось в отношении респираторных заболеваний, уменьшение стационарного лечения и расходов на медицинское обслуживание могут привести к тому, что меньшее количество людей будет обращаться за услугами в официальную систему здравоохранения.

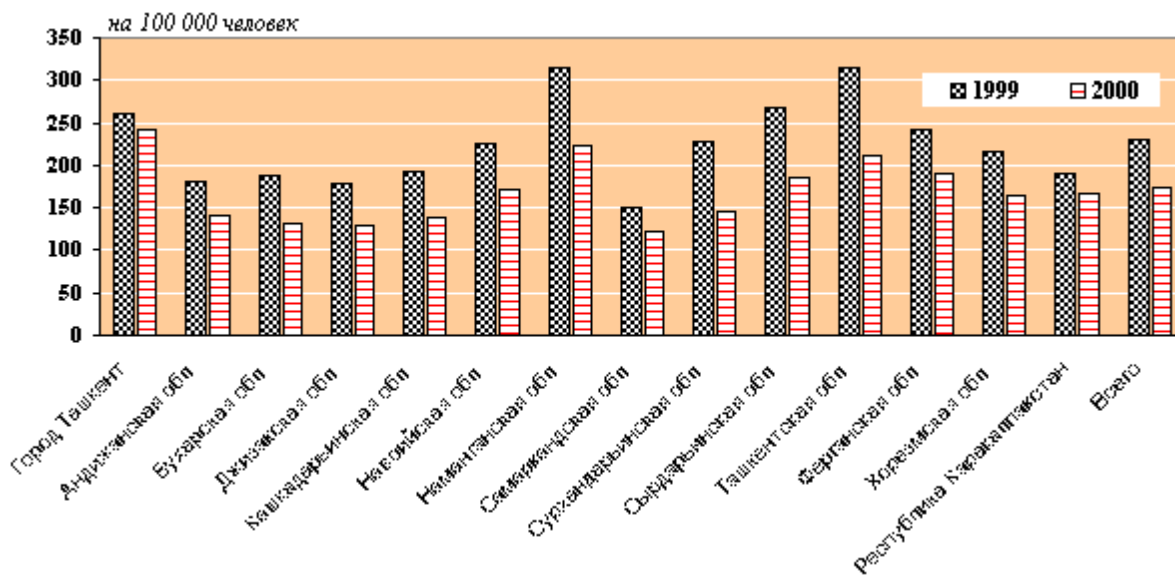
В 1999 году в городах Наманган и Ташкент и в Ташкентской области отмечались наивысшие уровни острых кишечных заболеваний. Однако нельзя исключать возможность того, что по другим районам были представлены неполные данные.

Рис. 12.2: Частотность кишечных заболеваний, 1991-2000 годы



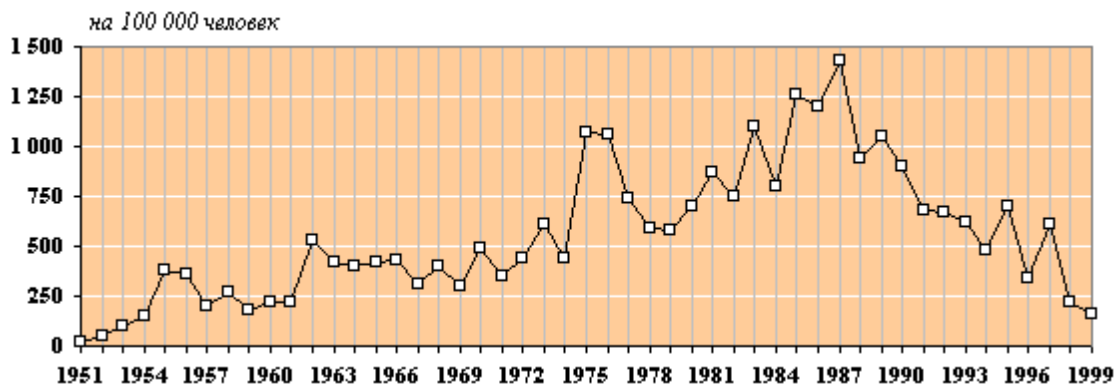
Источник: Министерство здравоохранения, 2001 год

Рис. 12.3: Частотность острых кишечных заболеваний по районам в 1999 и 2000 годах



Источник: Министерство здравоохранения, 2001 год.

Рис. 12.4: Частотность случаев гепатита, 1951-1999 годы



Источник: Министерство здравоохранения, 2001 год.

С 1998 года Центр по борьбе с болезнями работал в сотрудничестве с Узбекистаном и другими Центрально-азиатскими республиками в направлении изучения этиологии вирусного гепатита, занимаясь внедрением методов лечения вирусного гепатита и концепций борьбы с этим заболеванием, а также организацией качественных национальных лабораторий по инфекционным заболеваниям. Гепатит рассматривается в качестве главной причины смерти в Центральной Азии, возможно находясь на втором месте только после сердечно-сосудистых заболеваний и рака. Количество случаев гепатита является различным в разных районах и изменяется от года к году.

Одной из присущих Узбекистану и другим странам региона Аральского моря и связанной с водой проблемой является высокий уровень жесткости воды и содержания в ней соли. Было установлено, что в Узбекистане в период с 1984 по 1994 год количество случаев желчнокаменной болезни возросло в 4,7 раза, а случаев наличия камней в почках - в 1,9 раза. В тот же период в Каракалпакистане количество случаев заболеваний возросло в 17 раз в Муньяке, в 14 раз в Амударьинском районе, в 12 раз в Ходжели и в 9 раз в Эликалле. Высокая степень зависимости была обнаружена между случаями заболевания желчнокаменной болезнью и жесткостью воды в автономной Республике Каракалпакистан.

Концентрации пестицидов в очищенной воде отражают концентрации в сырой воде, поскольку процесс очистки не позволяет эффективно удалить пестициды. Так, в исследовании, проведенном в 2000 году организацией "Врачи без границ" в Каракалпакистане, обнаружили присутствие ДДТ,  $\alpha$ -ГХГ (изомер гексахлорциклогексана- $\alpha$ ) и  $\beta$ -ГХГ (изомер гексахлорциклогексана- $\beta$ ) и  $\gamma$ -ГХГ, т.е. линдана в низких, но обнаружимых концентрациях всех проанализированных образцах очищенной воды. В некоторых случаях концентрации линдана

превышали норму в 55-100 раз. ДДТ также был обнаружен в малых концентрациях, хотя ниже нормы, что указывает на стойкость этого пестицида даже через несколько лет после того, как его использование было прекращено в связи с официальным запретом. Трудно установить корреляцию между водой, загрязненной пестицидами, и итоговыми кратко- и долгосрочными последствиями для здоровья.

#### Пищевые продукты и питание

##### Питание

Уровень жизни зависит от дохода, уровней безработицы и производства и цен на продукты питания. Низкий уровень дохода в основном отражается в потреблении основных продуктов питания и в сдвиге от более питательных и дорогих продуктов в направлении менее дорогих основных продуктов питания. Хотя большинство населения в сельских районах владеет животными и цены на некоторое продовольствие, такое, как хлеб, контролируется государством, в рационе питания узбеков произошли изменения. Однако в наличии имеется мало систематической информации. После засух 2000 года проводились обследования состояния питания, однако к моменту проведения миссии ОРЭП не было получено каких-либо результатов. Исторические данные показывают, что рацион питания состоит из злаков, молока и молочных продуктов, овощей, мяса, яиц, растительного масла (в основном хлопкового), картофеля и некоторого количества фруктов. В 1990 году было импортировано лишь 16% всего продовольствия, а в 2000 году еще меньше. Среднее дневное потребление калорий на душу населения составило в 1998 году 2 590 ккал, одно из самых низких в Европейском регионе ВОЗ. Согласно Министерству здравоохранения, потребление калорий детьми приблизительно на 25% меньше, чем оно должно быть, чтобы удовлетворять нормы,

установленные в правиле 0097-00 от 2000 года. Это правило предусматривает весьма подробное описание стандартного рациона питания, сочетание продуктов питания, количество, калории и рекомендованное ежедневное потребление различных питательных веществ для различных групп населения, включая детей. Для них стандартное дневное потребление калорий находится в диапазоне от 1 644 ккал для детей до трех лет, до 2 267 ккал для детей в возрасте 3-6 лет, и до 3 830 ккал для детей в возрасте 7-13 лет и зависит от состояния здоровья детей и типа школы или учебного заведения, которое они посещают.

Общее потребление продовольствия на душу населения возросло в период с 1992 по 1996 год, потребление же молочных продуктов снизилось. В результате несбалансированного рациона питания 17,8% из числа лиц, подвергшихся обследованию, имели избыточный вес.

В обзорных обследованиях населения в возрасте 20-59 лет высокое содержание холестерина в крови было обнаружено у 19,4-21% подвергшихся обзору. Среднее ежедневное потребление холестерина составило в 1970 году 2,8 г, в 1990 году - 2,1 г и в 1998 году - 1,7 граммов.

#### Качество продуктов питания

Контроль за качеством продуктов питания возложен на Санитарно-эпидемиологическую

службу (СЭС), лаборатории которой собирают образцы на различных "объектах", имеющих отношение к продуктам питания (например предприятия пищевой промышленности, столовые, учреждения здравоохранения, школы, производственные объекты, кафе и т.д.), и анализируют различные виды продуктов питания на предмет химического и биологического загрязнения на национальном, областном, районном и муниципальном уровнях. Анализ продуктов питания охватывает токсикологические элементы, такие, как тяжелые металлы (Hg, Pb, Cd), микотоксины (афлатоксины), ботулин, нитро-аминовые пестициды и нитраты, и имеет целью оценку соблюдения существующих стандартов.

В последние годы в результате сокращения использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве наблюдалось падение концентраций нитратов. В 1992 году 10,2% всех проб не удовлетворяли нормам по сравнению с 5,3% в 1998 году. Такое падение имело общий характер. Лишь в Сурхандарьинском районе концентрации нитратов возросли с 8,6% в 1992 году до 15,3% в 1998 году. Это может быть вызвано изменениями в методологии анализа.

Сопоставление различных видов продовольствия, не удовлетворяющих требования СЭС в 1999 и 2000 годах, приводится в таблице 12.3.

**Таблица 12.5: Безопасность продуктов питания**

Вид продуктов питания	Проанализированные образцы		Образцы, которые не удовлетворяли стандартам	
	Количество		в % от общего количества проб	
	1999	2000	1999	2000
<b>Всего</b>	<b>178 488</b>	<b>192 231</b>	<b>11,3</b>	<b>8,7</b>
Мясо, яйца, куриное мясо	7 888	8 492	4,4	5,1
Молоко, молочные продукты	14 399	14 306	8,8	8,7
Рыба	950	997	4,0	4,8
Хлеб	23 303	24 649	6,3	5,3
Сахар и сладости	16 579	18 357	6,6	4,8
Овощи	45 549	54 760	4,9	3,9
Картофель, проверенный на нитраты	45 441	45 483	4,8	4,3
Фрукты дикого происхождения	163	127	3,0	5,5
Растительное масло	6 980	7 082	11,0	8,7
Напитки	10 381	10 920	21,6	15,0
Мед	472	490	18,8	15,5
Детское питание	2 204	2 130	9,1	6,9
Консервы	4 179	4 438	2,2	11,1

Источник: Санитарно-эпидемиологическая служба, 1999 и 2000 годы.

Сообщается о низком уровне загрязнения продуктов питания пестицидами, хотя не все

станции Санитарно-эпидемиологической службы оснащены оборудованием для проведения таких

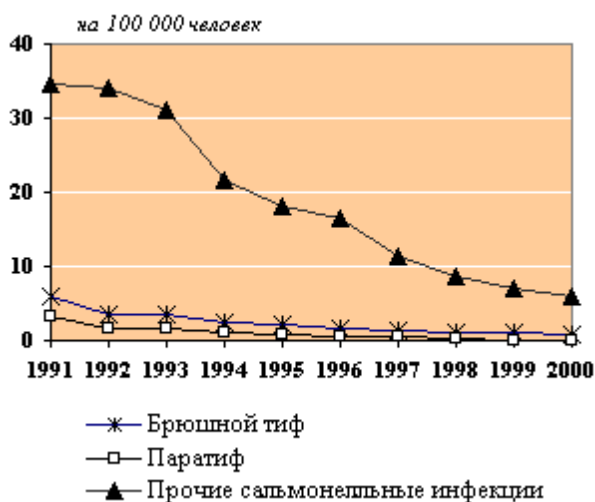
анализов и используемые методы не позволяют производить точное количественное определение потенциальных загрязнителей. В 2000 году видами продуктов питания, наибольшее число образцов которых превышало предельное значение по пестицидам, были фрукты и овощи (1,6%), за которыми следовали рыба (1%), молоко и молочные продукты (0,3%), мясо и хлеб (0,2%), масло (0,1%) и сахар и сладости (0,05%).

#### Воздействие загрязненных продуктов питания на здоровье

Как биологическое, так и химическое загрязнение продуктов питания могут вызывать такие же риски для здоровья, как и потребление загрязненной воды. Хотя анализ данных

Министерства здравоохранения показывает понижательную тенденцию в числе случаев заболевания брюшным тифом, паратифом и другими инфекциями сальмонеллы, нельзя исключать возможность заниженности представляемых данных и диагнозов. Как и во всех странах, сальмонелльные инфекции имеют сезонный характер и случаи заболевания часто концентрируются вокруг того места, где первоначально возникло загрязнение, что приводит к вспышкам инфекции. Поэтому в дополнение к ряду случаев заболевания для изучения этой болезни и эффективной борьбы с ней необходимо знать количество вспышек и те места, в которых они произошли. Однако в ходе миссии ОРЭП не удалось получить данных о количестве и местах таких вспышек.

**Рис. 12.5: Частотность заболевания тифом, паратифом и другими сальмонелльными инфекциями, 1991-2000 годы**



Источник: Министерство здравоохранения, 2001 год (личное сообщение).

Сообщается о наличии в Узбекистане форм ботулизма А и В, хотя конкретные данные отсутствуют. Большинство случаев ботулизма связано с домашним консервированием продуктов, особенно томатов и других овощей, либо продаваемых на рынке, либо потребляемых дома.

Помимо биологического загрязнения, использование пестицидов и минеральных удобрений также продолжает создавать риск загрязнения продуктов питания. Хотя, как представляется, населению, особенно сельскому, известны существующие опасности и виды химического загрязнения продуктов питания, в меньшей степени существует понимание возможного биологического загрязнения.

В течение более чем тридцати лет в больших количествах использовались такие пестициды, как

ДДТ, альдрин, дельдрин и линдан, гербициды и дефолианты, причем некоторые из них продолжают использоваться и сегодня. Хотя некоторые из них были запрещены десять лет тому назад, их присутствие все еще отслеживается в почве, воздухе (твердые частицы) и воде. Высыхание Аральского моря подвергает морское дно воздействию сильных ветров, которые переносят загрязненную пыль по всей стране. Сочетание этих факторов способствует обнаружению относительно высоких уровней содержания ДДТ и других хлорорганических соединений в почве, воздухе и воде.

Пока еще не ясно, каков главный источник воздействия этих химических веществ в Каракалпакстане. Скучные данные о загрязнении пестицидами питьевой воды указывают на то, что β-ГХГ присутствует в малых, но обнаружимых количествах. Однако главным источником

воздействия, по всей вероятности, является потребление загрязненных животных жиров вместе с говядиной, бараниной, мясом кур, молочными продуктами (например, маслом) и, возможно, хлопковым маслом, которое широко используется для приготовления пищи в этом регионе. Что касается детей младшего возраста, то главным источником в послеродовой период является грудное молоко.

Отсутствие информации о существующих уровнях воздействия пестицидов, поступающих в пищевую цепочку, и некоторые недавние исследования дают противоречивые результаты. Сообщалось о присутствии заметно более высоких уровней полихлорированных дифенилов (ПХД), дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) и его метаболита дихлорфенилдихлорэтилена (ДДЭ) и бета-гексахлорциклогексана ( $\beta$ -ГХГ) в крови у детей школьного возраста в Казахстане вблизи от Аральского моря, по сравнению с соответствующими уровнями содержания в крови у детей из Нидерландов. Нельзя исключать, что дети на территории Узбекистана, прилегающей к Аральскому морю, подверглись аналогичному воздействию.

Предварительные результаты проведенного в Каракалпакии исследования проб крови беременных и небеременных женщин, пупочного канатика новорожденных детей, грудного молока и образцов масла, детского питания и хлопкового масла показывают высокие уровни пестицидов и диоксинов как в образцах, взятых у людей, так и в образцах продуктов питания. Диоксины в грудном молоке превышали в 2,5 раза уровни, зафиксированные в Украине. В том же исследовании также указывается на значительно более сильное воздействие на организм матери так называемых "экологических эстрогенов", таких, как ДДЕ и  $\beta$ -ГХГ, по сравнению с уровнями, наблюдаемыми в большинстве западноевропейских стран.

Для прояснения роли пищевой цепочки в воздействии пестицидов организация "Врачи без границ" в сотрудничестве с ВОЗ недавно завершила исследование по уровню содержания пестицидов, диоксинов и полихлорированных дифенилов в различных производимых на местах продуктах питания, которые широко распространены в рационе питания жителей Каракалпакстана.

#### Медицинские отходы

Относительно удаления и очистки медицинских отходов имеется мало информации, которая зачастую является противоречивой. Из общего количества отходов, возникающих в сфере охраны здоровья, почти 80% сопоставимы с бытовыми отходами. Остальная часть

рассматривается в качестве опасного материала. Наблюдения, полученные в результате посещения медицинских центров в Узбекистане в ходе миссии ОРЭП, дают основание полагать, что сохраняется практика дезинфицирования одноразовых шприцев гипохлоритом или перекисью водорода, и возможность неадекватного обеззараживания представляет собой серьезный риск передачи через зараженные шприцы таких серьезных болезней, как гепатиты В, С и ВИЧ. Существует также косвенный риск для здоровья в связи с высвобождением токсичных загрязнителей при обработке или удалении медицинских отходов. Свалки, широко используемые в Узбекистане, потенциально могут загрязнять питьевую воду. Профессиональные риски могут быть связаны с функционированием некоторых объектов по удалению отходов. Неправильное сжигание или сжигание материалов, не пригодных для сжигания, могут приводить к попаданию загрязнителей в атмосферу. В настоящее время практически не существует благоприятных в экологическом отношении, недорогостоящих вариантов для безопасного удаления заразных отходов. Сжигание широко используется, однако появляется возможность применения таких альтернатив, как обработка в автоклавах, химическая и микроволновая обработка, которые могут быть более предпочтительными в некоторых обстоятельствах. Захоронение на свалках может также быть возможным решением для части потока отходов в случае обеспечения безопасности такой практики. Однако необходимо принятие мер для предотвращения серьезной опасности распространения заболеваний, которая существует в настоящее время в связи с такими отходами.

#### *Ионизирующая и неионизирующая радиация*

В Узбекистане нет атомных электростанций. На радиоактивный фон оказывают воздействие высокие концентрации естественных радиоактивных элементов в почве (месторождение Майлы-Суу, Кыргызстан, в районе, граничащем с Ферганской долиной в Узбекистане), концентрации радона в нефти и воде (поселок Газли, Бухарская область) и антропогенные факторы, включая добычу полезных ископаемых и обработку радиоактивных и полиметаллических руд, добычу ураносодержащего бурового угля, производство и использование фосфорных удобрений.

В целом местные власти считают, что радиационная ситуация является стабильной и не вызывает проблем, хотя необходимы дополнительные исследования для предотвращения и уменьшения последствий, вызываемых существующими источниками загрязнения, особенно при добыче урана. Это может приводить к утечкам, вымыванию, пылеобразованию и проникновению токсичных элементов из мест

хранения отходов горнодобывающих разработок и обрабатывающих предприятий в подземные воды. Для выявления возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды были проведены исследования в районе города Майли-Сай - промышленной зоне бывших урановых разработок.

Другую проблему представляют собой высокие концентрации токсичных газов, ртути и радона в жилых и общественных зданиях.

### *Шум*

Лишь ограниченное число районных станций СЭС располагают необходимым оборудованием для проведения регулярного мониторинга шума на объектах, определенных Главным санитарным врачом. В большинстве случаев шум измеряется в рамках инспекций и в ответ на жалобы.

На промышленных объектах предельные уровни шума устанавливаются как функция от осуществляемой деятельности, предельные показатели шума для жилых районов установлены на уровне 40 дБ в дневное время (с 7 час. 00 мин. до 23 час. 00 мин.) и 35 дБ в ночное время (с 23 час. 00 мин. до 7 час. 00 мин.). Для зданий, построенных более 50 лет назад, устанавливается дополнительный допуск в размере 5 дБ.

Меры по уменьшению воздействия шума включают требование о расположении производственных объектов на удалении по меньшей мере 500 м от жилых зданий. В Ташкенте запрещен проезд тяжелых транспортных средств в городском центре. Им приходится использовать объездные пути, где расположено большинство заправочных станций. Кроме того, технический осмотр транспортных средств также включает замеры уровня шума. Ожидается, что решение правительства о переносе международного аэропорта, в котором разрешается принимать ночные рейсы, на 60 км от Ташкента уменьшит шум, хотя не существует конкретных сроков осуществления этого мероприятия.

В целом выбросы шума с промышленных объектов уменьшились в результате применения более совершенных технологий и уменьшения объемов производства. Однако ожидается рост шума от транспорта. Было установлено, что в некоторых квартирах шум от движения транспорта достигает уровня до 70-80 дБ даже при всех закрытых окнах. Вызывает беспокойство как потенциальный источник социальной напряженности рост числа жалоб жителей зданий, в которых расположены источники шума.

### *Гигиена труда*

Хотя общие условия труда улучшились, недавние исследования, проведенные Отделом гигиены труда и профессиональных заболеваний Научно-исследовательского института санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний, в горнодобывающей промышленности, черной металлургии, машиностроении и химической промышленности, а также в ряде отраслей легкой промышленности (хлопкоочистительные заводы, производство обуви, шелководство, швейная промышленность, производство ковров, производство шелка), говорят об обратном. Главными проблемами, связанными с гигиеной труда, являются: недостаточное представление данных; отсутствие индивидуальных и коллективных мер защиты и инструкций по их использованию; нехватка данных лабораторного анализа; отсутствие специализированного лечения; отсутствие информации и специализированной подготовки и обучения.

Главная ответственность за здоровье трудящихся лежит на их нанимателях. Первый уровень представления данных и проведения инспекций в отношении профессиональных заболеваний и безопасности лежит на Отделе гигиены труда, который является частью областных санитарно-эпидемиологических станций и имеет свою собственную медико-санитарную лабораторию (один лаборант на 25 000 работающих). С начала переходного периода службы санитарии окружающей среды занимались в основном малыми и средними предприятиями, не располагающими надлежащей инфраструктурой для охраны окружающей среды и здоровья населения. Более крупные стратегические предприятия имеют независимые службы гигиены труда. Такая двойственность усугубляет трудности получения всеобъемлющей картины профессиональных заболеваний в стране и способствует возможному недопредставлению данных о профессиональных заболеваниях.

Пациенты, имеющие диагноз возможного профессионального заболевания, проходят лечение в специальных медицинских учреждениях местных органов здравоохранения и направляются для подтверждения диагноза в Научно-исследовательский институт (НИИ) санитарии, охраны здоровья и профессиональных заболеваний в Ташкенте и университетскую больницу II Ташкента. Лицо, которому поставлен диагноз профессионального заболевания, имеет право на получение 12-месячной заработной платы и, в зависимости от степени инвалидности, - на пенсию.

Однако потери реальной покупательной способности официальной заработной платы и страх перед увольнением могут удерживать от подачи заявлений о профессиональных заболеваниях.

В среднем ежегодно фиксируется около 300 случаев профессиональных заболеваний. Не удивительно, что это происходит в районах с наиболее высокой концентрацией промышленных производств, например в Ташкентской области, городах Ташкент, Фергана и Андижан. В 2000 году было установлено 228 случаев профессиональных заболеваний, включая 55 случаев хронического отравления, 37 случаев заболеваний, вызванных вибрацией, 32 случая хронического бронхита, 18 случаев заболеваний периферийной нервной системы, 23 случая аллергического дерматита и 35 случаев нарушения слуха. Пять случаев острого отравления произошли в результате аварии на химическом предприятии.

На рабочих местах самые высокие уровни загрязнения воздуха в помещениях наблюдаются на хлопкоочистительных и хлопкоперерабатывающих предприятиях (где пыль является самым главным загрязнителем) и на химических и нефтеперерабатывающих предприятиях. Однако в самые последние годы некоторые технологические усовершенствования привели к уменьшению загрязнения воздуха в помещениях, а также к уменьшению количества рабочих дней, пропущенных по болезни. Например, на текстильном предприятии в Фергане в результате внедрения новых технологий и модернизации производства заболеваемость среди рабочих уменьшилась с 43,2 на 100 человек в 1996 году до 37,9 на 100 человек в 1998 году.

Одной из наиболее приоритетных задач правительства в обеспечении гигиены труда является охрана труда и здоровья женщин. В настоящее время в Узбекистане в промышленности работает около одного миллиона женщин и приблизительно 15% из них работает в самых тяжелых и опасных условиях.

Необходима дополнительная информация, в частности об информировании рабочих и охране труда.

### **12.3 Политика в области охраны санитарного состояния окружающей среды и ее проведение**

#### *Правовые инструменты и институты*

Ниже кратко рассматриваются основные законодательные акты, относящиеся к санитарному состоянию окружающей среды. В соответствии с Конституцией (статья 55), государство должно охранять землю, природные ресурсы, водные

ресурсы, флору, фауну и другие национальные богатства.

В Законе об охране природы, принятом в 1992 году, устанавливаются главные правовые, экономические и организационные основы сохранения условий природной среды и рационального использования природных ресурсов и гарантируется право граждан на благоприятную окружающую среду. К числу других принадлежащих к этой сфере законов относятся следующие:

- *Закон о государственном санитарном надзоре, 3 июля 1992 года*
- *Закон о воде и водопользовании, 6 мая 1993 года*
- *Закон об охране труда, 6 мая 1993 года*
- *Закон о недрах, 22 сентября 1994 года*
- *Закон о местных органах власти*
- *Кодекс законов о труде, 21 декабря 1995 года*
- *Закон об охране здоровья населения, 29 августа 1996 года*
- *Закон об охране атмосферного воздуха, 27 декабря 1996 года*
- *Закон о качестве и безопасности пищевых продуктов, 30 августа 1997 года*
- *Закон об охране и использовании животного мира, 26 декабря 1997 года*
- *Закон о радиационной безопасности, 31 августа 2000 года*

Парламент принимает законодательство по вопросам здравоохранения, утверждает национальный бюджет для здравоохранения и контролирует его осуществление. Законы об охране здоровья обсуждаются в Комитете по труду и социальному обеспечению. Министерство финансов разрабатывает бюджет для одобрения парламентом и выделяет фонды областям, включая фонды для служб здравоохранения и на капиталовложения.

Министерство здравоохранения разрабатывает законодательство и правила в области здравоохранения, устанавливает качественные и количественные нормы для служб здравоохранения, контролирует качество медицинского обслуживания, устанавливает приоритеты для медицинских исследований, контролирует состояние здоровья населения, разрабатывает учебные программы для подготовки специалистов здравоохранения, выдает разрешения и сертификаты медицинским учреждениям и координирует международную медицинскую помощь. Министерство здравоохранения Узбекистана дает руководящие указания Министру здравоохранения Каракалпакии и является надзирающим органом для областных, городских и районных отделов здравоохранения.

Кабинет Министров, Министерство внутренних дел, Министерство обороны,



Управление железных дорог, Управление гражданской авиации и Национальная авиатранспортная компания имеют параллельные службы здравоохранения. Союз писателей и художников также имеет свою широкую сеть медицинских учреждений, и около 75 крупных промышленных предприятий также имеют свои медицинские учреждения. Все параллельные медицинские службы находятся под общим руководством Министерства здравоохранения.

До 1991 года система здравоохранения Узбекистана работала в рамках законодательной и регулирующей структуры бывшего Советского Союза. Главное внимание уделялось вторичному и третичному здравоохранению, обеспечиваемому через широкую сеть медицинских учреждений. После достижения независимости в 1991 году система здравоохранения Узбекистана стала переходить от централизованно планируемой и финансируемой государством системы к смешанной государственной и частной системе.

В принципе эта система обеспечивает всеобщий охват. Как указано в Конституции 1992 года, "каждый имеет право на квалифицированное медицинское обслуживание". В июне 1998 года Кабинет Министров издал Указ о реформе системы здравоохранения. В Указе устанавливаются приоритетные задачи для реформы 1998-2005 годов. В нем также перечисляются средства обеспечения финансируемого государством здравоохранения и ответственные за переход на платное обслуживание; устанавливаются программы для развития сельских медицинских центров по всей стране в период с 2001 по 2005 год; оцениваются будущие потребности в рабочей силе и подготовке медицинских кадров; и предусматривается программа преобразования в 1999-2005 годах медицинских училищ в профессиональные колледжи.

Постепенный отход от всеобщего охвата системой здравоохранения приводит к определенному неравенству, связанному с бюджетным кризисом и падением доли ВВП, расходуемой на здравоохранение, с 6% до 3%. По мере уменьшения части бюджета, выделяемой на здравоохранение, людям приходится все больше платить за медицинское обслуживание и лекарства, что ставит в неблагоприятное положение лиц с малыми доходами.

В Указе 1998 года также говорится о необходимости фундаментальной реформы финансирования здравоохранения. Указом утверждается создание государственного центра по чрезвычайной медицинской помощи с областными отделениями, определяется его структура и устанавливаются правила функционирования

системы чрезвычайной медицинской помощи. Финансирование предоставляется из областных бюджетов, местных поступлений и штрафов, собираемых с юридических лиц (например, предприятий), которые не соблюдают санитарные нормы (в 1998 году СЭС наложила 52 681 административный штраф и собрала в итоге 77 707 996 сумов (приблизительно 220 000 долл. США). В дополнение к 830 случаям, рассмотренным органами, занимающимися расследованиями, было остановлено 25 150 установок и 30 286 человек, оказавшихся виновными, были уволены со своих должностей.

Ответственность за санитарное состояние окружающей среды лежит в первую очередь на Департаменте санитарно-эпидемиологического надзора. На основании статьи 2 Закона о государственном санитарном надзоре он осуществляет общий контроль за положением с санитарией и инфекционными заболеваниями и осуществляет надзор за всеми санитарно-эпидемиологическими учреждениями. Этот Департамент подразделяется на два основных отдела: Отдел санитарии, который несет ответственность за контроль за проблемами здоровья, связанными с окружающей средой (условия труда, вода, продовольствие, воздух, шум, радиация и т.д.), и Отдел эпидемиологии, который несет ответственность за предотвращение заболеваний, решает вопросы, связанные с заразными болезнями, и осуществляет эпидемиологический надзор и представляет отчетность. Такая же структура и разделение ответственности существуют на областном и районном уровнях.

На национальном уровне на Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний также возложена ответственность за предоставление научных экспертных оценок в отношении разработки и обновления технических норм и стандартов, которые основаны на концепции максимальных допустимых концентраций. За период после достижения независимости в Узбекистане было разработано более 80 санитарных норм и правил, 16 из которых касаются защиты от инфекционных заболеваний, качества продуктов питания и питьевой воды, а также сбора, хранения, перевозки, дезактивации и удаления твердых бытовых отходов. Существуют также нормы в отношении загрязнения воздуха. Эти правила представляют собой главные средства регулирования качества окружающей среды и мерил, в соответствии с которым производится оценка соблюдения.

Помимо национального уровня, на котором установлена ответственность за общую координацию деятельности и представления отчетности на областном и районном уровнях, а также за

обеспечение технической помощи, подготовки и консультирования на местном уровне, существует широкая сеть станций Санитарно-эпидемиологической службы (СЭС). Всего на национальном, областном и районном уровнях имеется 253 такие станции, на которых занято 13 000 человек медицинского персонала, из которых около 5 000 прошли специальную медицинскую подготовку по санитарной эпидемиологии.

Следуя структуре на национальном уровне, станции СЭС несут ответственность как за эпидемиологический, так и санитарный контроль. Они проводят инспекции для обеспечения применения Закона о государственном санитарном надзоре; контролируют качество продовольствия и воды; измеряют уровень шума и загрязнения воздуха; осуществляют надзор за применением норм, регулирующих четыре основные области, подлежащие контролю со стороны СЭС, а именно: рабочие места, общественные здания (например, учреждения, здания государственных учреждений, больницы и другие места, открытые для населения), предназначенные для детей структуры (например, школы, детские сады, летние лагеря, интернаты) и переработку продуктов питания (предприятия пищевой промышленности, магазины, предприятия общественного питания, рестораны, кафе и другие места, где происходит обработка, продажа или потребление продовольствия).

В дополнение к вышесказанному санитарно-эпидемиологические станции систематически производят оценку соблюдения правил поддержания санитарно-эпидемиологического состояния окружающей среды при планировании землепользования в целях создания новых населенных пунктов или новых промышленных районов, а также любой деятельности, которая может оказать потенциальное воздействие на здоровье и окружающую среду (например, строительство, реконструкция и совершенствование промышленных предприятий, разработка новых продуктов, материалов, пищевых продуктов; предотвращение загрязнения и восстановление почвы и недр, и т.д.).

С концептуальной точки зрения вышеуказанная оценка аналогична проведению экологической оценки проектов, политики и планов развития. Важно, чтобы не существовало возможности начать какую-либо деятельность без наличия сертификата соблюдения норм, выдаваемого СЭС. Всего в стране аккредитовано и оборудовано для произведения таких оценок 28 СЭС. Сфера охвата как санитарной, так и экологической экспертизы определена законом (см. главу 2), которым предусматривается взаимодополняемость обоих процессов. Наиболее важные различия между "санитарной экспертизой" и общей практикой оценки воздействия на санитарное состояние окружающей среды состоят в отсутствии

участия общественности и инспекционном характере экспертизы, которая основана на проверке соблюдения существующих стандартов и технических норм и удостоверение того, что осуществление этих проектов и планов соответствует установленным нормам, а не на перспективной или ретроспективной оценке последствий для здоровья населения, подвергающегося риску, на основе определения возможного воздействия.

#### *Политические обязательства, относящиеся к санитарному состоянию окружающей среды*

После присоединения в 1992 году к Всемирной организации здравоохранения Узбекистан принял политическую программу "Здоровье для всех". Сотрудничество с ВОЗ началось в 1993 году, и в 1995 году в Ташкенте было учреждено Бюро связи ВОЗ.

В 1999 году правительство утвердило Национальный план действий по оздоровлению окружающей среды (НПДООС), разработанный при поддержке ВОЗ и при участии рабочей группы широкого состава, в которую, в дополнение к Министерству здравоохранения, входили многие другие учреждения и исследовательские институты, включая Государственный комитет по охране природы, Министерства энергетики и электрификации, юстиции и коммунального обслуживания, а также макроэкономики и статистики. Этот план призван способствовать уделению большего внимания среди политических вопросов санитарному состоянию окружающей среды, способствовать более широкому пониманию приоритетов поддержания санитарного состояния окружающей среды и принятию необходимых мер.

В дополнение к существующему сотрудничеству с рядом международных организаций, активно действующих в сфере здравоохранения, таких, как ВОЗ, Фонд Организации Объединенных Наций для деятельности в области народонаселения (ЮНФПА), Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), ПРООН, в Узбекистане действуют многие международные НПО, такие, как организация "Врачи без границ" и Международное общество "Врачи за охрану окружающей среды" (МОВОС), которые развернули полевые программы в бассейне Аральского моря. В то время как международное сотрудничество помогает решать некоторые проблемы санитарного состояния окружающей среды, еще более ценным было бы вовлечение в работу местных экспертов в области здравоохранения. Это также обеспечило бы возможности для укрепления местного потенциала в сфере исследований по вопросам санитарного состояния окружающей среды.

Трудно установить точное количество работающих в Узбекистане НПО, связанных с вопросами здравоохранения. Согласно телефонному обзору, проведенному в 1999 году, по крайней мере 45 НПО занимаются деятельностью, связанной с охраной здоровья. НПО редко рассматриваются на официальном уровне в качестве партнеров при развитии социального сектора, и поэтому техническая координация между государственным и добровольным секторами имеет ограниченный характер.

*Информационные системы по санитарному состоянию окружающей среды*

В 1990 году в рамках Санитарно-эпидемиологической службы был создан Отдел по информационной системе по состоянию окружающей среды и здоровья населения (ИСОСЗН). В настоящее время он укомплектован на национальном уровне одним экспертом. Отдел несет ответственность за обеспечение подготовки в целях представления данных о состоянии здоровья экспертам из региональных СЭС, а также за рекомендации в отношении профилактических или исправительных мер и исследований, которые следует проводить на областном и районном уровнях на основе показателей состояния окружающей среды и здоровья. Отдел играет также координирующую роль, предоставляя имеющуюся информацию, которая обычно отсутствует на местном уровне (как, например, статистические данные других учреждений и областей). Отделу также поручена координация осуществления НПОДОС.

С территориальной и административной точек зрения ИСОСЗН организована на трех уровнях: местном, областном и национальном.

Данные, собираемые ИСОСЗН, также используются для ранжирования различных областей и районов в соответствии с их экологическими и санитарными условиями. Классификация основана на пятизначной шкале и включает сводные показатели, отражающие загрязнение окружающей среды и потенциальные опасности для здоровья. Каракалпакстан, Хорезмская область и некоторые районы Бухарской области отнесены к "зонам экологического бедствия", тогда как большинство других отнесены к категории "экологически нестабильных" (категория 2) или "близких к критическим в экологическом отношении" (категория 3).

Государственный комитет по охране природы использует аналогичный подход для классификации различных областей страны на основе их экологической уязвимости. Хотя используемые

критерии в значительной степени перекрывают друг друга, существуют достаточные различия для отдельного существования обеих систем. В рамках проекта, поддержку которому оказывает Азиатский банк развития, предпринимаются попытки по подготовке предложений относительно слияния этих двух систем, и между Министерством здравоохранения и Государственным комитетом по охране природы осуществляются контакты в целях достижения соглашения. Однако работа по принятию общих критериев все еще продолжается.

Хотя эта классификационная система, основанная на совокупных показателях, помогает получить широкую картину по соответствующим вопросам, тем не менее при изучении и принятии мер в приоритетных областях возникают некоторые трудности с различными критериями. Это проблема, присущая любой системе, основанной на совокупных показателях (таких, как индексы загрязнения атмосферы), которые могут "маскировать" главную причину проблемы. В итоге это может препятствовать разработке конкретных мер, способных решить соответствующую проблему. ВОЗ разработала список основных показателей для представления отчетности о санитарном состоянии окружающей среды, и он в настоящее время проверяется в Восточной Европе в контексте представления данных о прогрессе в осуществлении НПОДОС. ИСОСЗН принимает участие в разработке этих показателей, и существует надежда, что некоторый опыт и методы, разрабатываемые на международном уровне, могут также помочь работе в Узбекистане.

*Профессиональное обучение по санитарии окружающей среды*

Обучение по вопросам охраны окружающей среды и здоровья проводится в рамках государственной системы гигиенического образования. Несколько специализированных институтов, таких, как Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний, первый и второй Ташкентские государственные медицинские институты, Ташкентский медицинский педиатрический институт, Ташкентский институт подготовки санитарных врачей, Самаркандский и Андижанский медицинские институты, обеспечивают обучение по предмету гигиены.

Другой важной возможностью для создания потенциала, до сих пор непользуемой, является "обучение без отрыва от работы", организованное для местных экспертов в рамках международных проектов, таких, как тот, который осуществляется в бассейне Аральского моря.

## 12.4 Выводы и рекомендации

После ухудшения в начале 90-х годов некоторых ключевых показателей состояния здоровья (продолжительность предстоящей жизни и смертность) в последующие годы отмечалось некоторое улучшение положения, в частности в отношении детской и материнской смертности, что также является результатом уделения внимания политике планирования семьи. Особое беспокойство продолжают вызывать респираторные и инфекционные заболевания, туберкулез и передаваемые с продуктами питания и водой инфекции, такие, как гепатит А и диарейные заболевания. Возникает требующая дальнейшего изучения проблема долгосрочных последствий воздействия пестицидов и удобрений через загрязненные продукты питания, воду и, в некоторых регионах, пыль.

Необходимо уделять внимание проблемам, связанным с гигиеной, таким, как существующие, согласно сообщениям, высокие уровни заражения в больницах гепатитом В, которые могли бы быть преодолены лишь путем использования стерильных или стерилизованных шприцев (при отказе от рискованной практики дезинфекции использованных шприцев гипохлоритом или перекисью водорода).

В отношении как смертности, так и заболеваемости существуют ярко выраженные региональные различия. Это частично отражает сосредоточение крупных экологических проблем в бассейне Аральского моря (кризис с водоснабжением и пылевое загрязнение) и высокие уровни промышленного загрязнения в других районах (Навои, Ферганская долина). В результате в Каракалпакии уровни смертности от респираторных и инфекционных заболеваний вдвое выше, чем на национальном уровне, и являются самыми высокими в стране. В бассейне Аральского моря, где ряд явлений, представляющих опасность для здоровья, и неблагоприятные социально-экономические условия негативно воздействуют на здоровье людей, еще большее внимание следует уделять комплексной зависимости "причина-последствия".

Серьезной проблемой загрязнения воздуха является увеличение автотранспортных потоков (и продолжающееся использование этилированного бензина), выбросы в результате особо загрязняющих видов промышленной деятельности (особенно в Ферганской долине и Навоийской области) и переносимая ветром пыль в районе Аральского моря. За последние несколько лет были уменьшены выбросы из таких стационарных источников, как фабрики и электростанции. Эти источники теряют свою относительную значимость по мере увеличения выбросов в транспортном секторе,

который в настоящее время является наиболее значительным источником загрязнения воздуха, особенно в городских районах. В преддверии серьезного увеличения дорожного движения проблемы с другими видами воздействия на здоровье, как, например, те, которые приводят к увеличению выбросов загрязнителей и шума, необходимо решать вместе с проблемами, вызванными дорожно-транспортными происшествиями. Особую проблему в бассейне Аральского моря представляют особо высокие уровни осаждения пыли сильными ветрами, преобладающими в этом регионе. Загрязнение пыли пестицидами требует неотложной оценки возможных последствий для здоровья населения, подвергающего воздействию вдыхаемой загрязненной пыли.

### Рекомендация 12.1:

- *Министерствам транспорта и здравоохранения и Государственному комитету по охране природы следует разработать комплексный подход к совершенствованию определения последствий для здоровья, связанных с транспортом, опираясь на стратегии и план действий Хартии ВОЗ по транспорту, окружающей среде и здравоохранению.*
- *Министерству здравоохранения и Государственному комитету по охране природы в сотрудничестве с соответствующими отраслями промышленности следует продолжать осуществление соответствующих технических мер (например, применение фильтров) для уменьшения выбросов из локализованных точечных источников, таких, как промышленные предприятия и электростанции. Для содействия внедрению технологических новшеств следует использовать сочетание стимулов и жестких мер (инспекции и штрафы).*
- *Министерству здравоохранения следует оказывать содействие проведению исследований, направленных на уточнение последствий для здоровья, вызываемых воздействием пыли, особенно кратко- и долгосрочных последствий воздействия на дыхательную систему пыли, загрязненной остатками пестицидов.*
- *Главгидромету и Государственному комитету по охране природы следует реорганизовать сеть мониторинга загрязнения воздуха, используя возможный синергизм между оборудованием и объектами, имеющимися в распоряжении Министерства здравоохранения. Мониторинг качества воздуха мог бы быть сделан более полезным для оценки последствий для здоровья в случае расположения некоторых станций мониторинга в тех местах, которые являются более*

репрезентативными для воздействия на население и при замене измерения ВВЧ показателем  $ТЧ_{10}$ , являющимся более надежным показателем воздействия твердых частиц на здоровье человека.

- В комплексной программе следует также согласовать нормы качества воздуха с Руководящими принципами ВОЗ по качеству окружающего воздуха.

См. рекомендацию 6.1

Важными экологическими проблемами, связанными со здоровьем, являются низкое качество и скудные количества питьевой воды. В дополнение к химическому и микробиологическому загрязнению еще одна опасность вызывается особо высоким засолением воды и жесткостью воды. Соответственно необходимо проведение более высококачественных исследований для надежного выявления потенциальных источников и последствий для здоровья, а также разработка соответствующей политики.

Рекомендации по воде: см. главу 5.

Пока еще не существует полного понимания масштабов и серьезности биологического и химического загрязнения продуктов питания, частично это вызвано отсутствием соответствующих объектов мониторинга в распоряжении СЭС во многих областях и районах. На основании имеющихся исследований могут быть вынесены следующие рекомендации.

Рекомендация 12.2:

- Министерству здравоохранения и пищевой промышленности следует обеспечить в неотложном порядке соблюдение и осуществление положений плана действий ВОЗ по продовольственным продуктам и питанию.
- В местные программы защиты продовольствия следует включать оценки местных потребностей и межсекторальное сотрудничество (например, между ветеринарными службами и структурами мониторинга качества продуктов питания Министерства здравоохранения).
- Среди всех предприятий пищевой промышленности и местных органов власти следует распространить кодекс гигиенической практики.
- Следует применять систему анализа и контроля критического уровня риска (НАССР).
- Лицам, работающим с продуктами питания, следует пройти подготовку по принципам продовольственной безопасности и гигиенического обращения с продуктами питания.

- Следует повысить эффективность сбора и распространения информации, включая наблюдение за болезнями, переносимыми с продуктами питания.
- Следует принять меры по усовершенствованию информационных кампаний по борьбе с ботулизмом.
- Следует провести исследования для выяснения последствий для здоровья человека от потребления продуктов питания (например, молока и молочных продуктов, масла, животных жиров и растительных масел), загрязненных пестицидами или их побочными продуктами.

Рекомендация 12.3:

Министерству здравоохранения следует осуществлять меры по безопасному удалению медицинских отходов, особенно по безопасному удалению шприцев.

См. Рекомендацию 7.4

Случаи заболевания гепатитом В вызывают необходимость в применении гигиенических мер, в частности использовании стерильных одноразовых шприцев и других медицинских инструментов и оборудования.

Рекомендация 12.4:

Министерству здравоохранения и Государственному комитету по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору в сотрудничестве с предприятиями и представителями трудящихся следует:

- внедрять индивидуальные меры защиты и обеспечивать трудящихся информацией об опасностях для здоровья, связанных с их профессиональной деятельностью;
- применять экономические инструменты для поощрения предприятий к соблюдению норм охраны здоровья и безопасности, а также сообщать о всех профессиональных заболеваниях;
- в большей степени учитывать психологические и социальные аспекты гигиены труда;
- принять меры по улучшению системы регистрации профессиональных заболеваний и травм на региональном уровне и во всех секторах экономики путем использования общих критериев регистрации и предоставления подробной и точной информации.

Разработка и принятие правительством НПДОС и НПДООС предоставляют возможность рассмотреть вопросы охраны окружающей среды и здоровья в межсекторальной перспективе и выделить приоритеты и области для принятия мер

на основе широкого консенсуса различных участвующих учреждений и секторов. Тем не менее потенциальные возможности для межсекторального сотрудничества остаются в значительной степени незатронутыми. "Вертикальная" организация в рамках Министерства здравоохранения не облегчает "горизонтальных" обменов информацией ни между различными департаментами того же министерства, ни между различными министерствами.

Рекомендация 12.5:

Министерству здравоохранения, Государственному комитету по охране природы и различным учреждениям, участвующим в разработке НПДОС и НПДООС, следует продолжать тесное сотрудничество в осуществлении этих планов. Им следует произвести отбор первоочередных задач на основе приоритетов, которые выделены в этих политических документах. Затем следует разработать комплексный подход к управлению санитарным состоянием окружающей среды и эффективные процедуры участия для проведения оценок последствий для санитарного состояния окружающей среды.

Рекомендация 12.6:

Государственному комитету по охране природы и СЭС следует изучить возможности совместного проведения деятельности по систематическому мониторингу с целью оптимизации имеющихся ресурсов во избежание дублирования и обеспечения большей степени достоверности представляемой информации.

Государственному комитету по охране природы и СЭС следует также изучить пути упрощения соответствующих процессов проведения экспертизы в целях разработки единой системы экологической экспертизы, которая будет сочетать оценки воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Рекомендация 12.7:

Министерству здравоохранения и Комитету по охране природы следует пересмотреть существующие стандарты и разработать новые с учетом принципов оценки риска для здоровья человека и токсикологических критериев, включая каналы воздействия и уязвимость особых групп

населения. Руководящие принципы ВОЗ являются собой пример такого подхода.

Рекомендация 12.8

Министерству здравоохранения следует увеличить объем ресурсов, выделяемых Отделу по информационной системе по состоянию окружающей среды и здоровью населения, для оценки и выявления последствий для здоровья и разработки коммуникационной структуры для обратной связи с областями и районами, представляющими данные.

Многие международные организации, НПО и исследовательские институты, в том числе и из западных стран, активно работают в Узбекистане, изучая важнейшие проблемы, имеющие отношение к санитарии и окружающей среде, например связанные с регионом Аральского моря. В практическом осуществлении исследований часто принимают участие местные эксперты, хотя зачастую это происходит с минимально значимой ролью в принятии решений и незначительным участием в составлении протоколов об исследованиях. При таком положении упускается возможность для повышения уровня местного потенциала в изучении последствий для санитарного состояния окружающей среды на основе самых последних методологических установок.

Рекомендация 12.9:

Министерству здравоохранения следует укрепить местный потенциал в исследованиях по вопросам санитарного состояния окружающей среды, прилагая все усилия для того, чтобы сделать их частью международных и национальных исследовательских проектов. Следует также активизировать распространение на местах информации о существующих механизмах и возможностях финансирования для разработки предложений по проведению исследований и их представления заинтересованным донорам, а результаты местных исследований необходимо шире публиковать в международной специальной литературе, при этом следует более активно привлекать местных экспертов к определению характера исследований и для критической оценки и обсуждения результатов.



## ***ПРИЛОЖЕНИЯ***





# ПРИЛОЖЕНИЕ I

## ОТДЕЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Отдельные экономические данные		Узбекистан
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (1 000 км<sup>2</sup>)</b>		447,40
<b>НАСЕЛЕНИЕ</b>		
Общая численность населения, 2000 год (100 000 чел.)		245,82
- изменение в % (1994-2000 годы)		12,00
Плотность населения, 2000 год (чел./км <sup>2</sup> )		54,94
<b>ВАЛОВОЙ ВНУТРЕННИЙ ПРОДУКТ</b>		
ВВП, 2000 год (млрд. долл. США)		13,50
ВВП на душу населения, 2000 год (долл. США на душу нас.)		550
<b>ПРОМЫШЛЕННОСТЬ</b>		
Добавленная стоимость в промышленности, 1999 год (в % от ВВП)		14,3
<b>Объем промышленного производства</b>		
- изменение в % (1994-1999 годы)		...
<b>СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
Добавленная стоимость в сельском хозяйстве, 1999 год (в % от ВВП)		29,0
Сельскохозяйственное производство		
- изменение, % (1994-1999 годы)		...
<b>ЭНЕРГОПОСТАВКИ</b>		
Общий объем энергопоставок, 1998 год (млн.т н.э.)		46,3
Энергоемкость, 1998 год (т н.э./1 000 долл. США)		3,1
Структура энергопоставок, 1998 год (%)		
- уголь		2,2
- нефть и нефтепродукты		14,9
- газ		81,8
- прочие виды энергии		1,1
<b>ДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ</b>		
- 10 000 автомобилей		...
- изменение в % (1993-1998 годы)		...
- личные автомобили на душу населения (автомобилей/1 000 чел.), 1996 год		...
<b>Источники:</b> Узбекистан и ЕЭК ООН.		

Отдельные экономические данные		Узбекистан
<b>ЗЕМЛЯ</b>		
Общая площадь (1 000 км <sup>2</sup> )		414,2
Заповедные зоны (в % от общей площади)		4,6
Использование азотных удобрений, 1998 год (т/км <sup>2</sup> пахотных земель)		14,4
<b>ЛЕСА</b>		
Лесная зона (в % от площади земель)		...
<b>ВИДЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ</b>		
Млекопитающее (в % от общего числа известн. видов)		...
Птицы (в % от общего числа известн. видов)		...
Пресноводная рыба (в % от общего числа известн. видов)		...
<b>ВОДНАЯ СРЕДА</b>		
Водозабор (в % от среднегодового объема имеющихся водн. рес.), 1998 год		...
Улов рыбы, 1998 года (т)		9,764
<b>ВОЗДУШНАЯ СРЕДА*</b>		
Выбросы оксидов серы, 1998 год (кг на душу населения)		15,3
Выбросы оксидов серы, 1998 год (кг/1 000 долл. США ВВП)		24,9
Выбросы оксидов азота, 1998 год (кг на душу населения)		3,0
Выбросы оксидов азота, 1998 год (кг/1 000 долл. США ВВП)		4,8
Выбросы монооксида углерода, 1998 год (кг на душу населения)		2,9
Выбросы монооксида углерода, 1998 год (кг/1 000 долл. США ВВП)		4,6
Выбросы оксидов серы, 1998 год (кг на душу населения)		15,3
<b>ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ОТХОДЫ</b>		
Промышленные отходы (кг/1 000 долл. США ВВП)		1 580
Городские отходы, 1999 год (кг на душу населения/день)		0,64
<i>Источники:</i> Узбекистан и ЕЭК ООН.		
<i>Примечание:</i>		
* Выбросы в воздушную среду из стационарных источников.		

## ПРИЛОЖЕНИЕ II

### ОТДЕЛЬНЫЕ МНОГОСТОРОННИЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И СУБРЕГИОНАЛЬНЫЕ СОГЛАШЕНИЯ

Отдельные двусторонние и многосторонние соглашения			Узбекистан
Общемировые соглашения			
по состоянию на 5 апреля 2001 года			
1949	(ЖЕНЕВА) Конвенция о дорожном движении	y	
1957	(БРЮССЕЛЬ) Международная конвенция относительно ограничения ответственности владельцев морских судов	y	
1958	(ЖЕНЕВА) Конвенция о рыболовстве и сохранении живых ресурсов открытого моря	y	
1960	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите трудящихся от ионизирующей радиации	y	
1963	(ВЕНА) Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб	y	
	1997 (ВЕНА) Протокол о внесении поправок в Венскую конвенцию 1963 года об ответственности за ядерный ущерб	y	
1963	(МОСКВА) Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой	y	
1969	(БРЮССЕЛЬ) Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью	y	
	1976 (ЛОНДОН) Протокол	y	
1969	(БРЮССЕЛЬ) Конвенция относительно вмешательства в открытом море в случае аварий, приводящих к загрязнению нефтью	y	
1971	(РАМСАР) Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц	y	
	1982 (ПАРИЖ) Поправка	y	
	1987 (РЕГИНА) Поправки	y	
1971	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите от опасности, связанной с бензолом (МОТ 136)	y	
1971	(БРЮССЕЛЬ) Конвенция о создании международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью	y	
1971	(ЛОНДОН, МОСКВА, ВАШИНГТОН) Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения		
1972	(ПАРИЖ) Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия	y	R
1972	(ЛОНДОН) Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов	y	
	1978 Поправки (сжигание)	y	
	1980 Поправки (список веществ)	y	
1972	(ЖЕНЕВА) Международная конвенция о безопасных контейнерах	y	
1973	(ВАШИНГТОН) Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения	y	R
	1983 (ГАБОРОНЕ) Поправка	y	
1973	(ЛОНДОН) Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ)	y	
	1978 (ЛОНДОН) Протокол (изолированный балласт)	y	
	1978 (ЛОНДОН) Приложение III об опасных веществах, перевозимых в упакованном виде	y	
	1978 (ЛОНДОН) Приложение IV о сточных водах	y	
	1978 (ЛОНДОН) Приложение V о мусоре	y	
1974	(ЖЕНЕВА) Конвенция о борьбе с опасностью, вызываемой канцерогенными веществами и агентами в производственных условиях, и мерах профилактики (МОТ 139)	y	
1977	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите трудящихся от риска на рабочих местах, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией (МОТ 148)	y	
1979	(БОНН) Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных	y	R
	1991 (ЛОНДОН) Соглашение об охране летучих мышей в Европе	y	
	1992 (НЬЮ-ЙОРК) Соглашение об охране малых китов Балтийского и Северного морей	y	
	1995 (ГААГА) Соглашение по охране Афро-Евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (САЕВП)	y	
	1996 (МОНАКО) Соглашение о сохранении китообразных в Черном море, Средиземном море и сопредельном районе Атлантики (АККОБАМС)		

Источник: ЕЭК ООН и Узбекистан.

y = действует; S = подписано; R = ратифицировано; D = денонсировано.

## Отдельные двусторонние и многосторонние соглашения

(продолжение)

Узбекистан

1982	(МОНТЕГО-БЕЙ) Конвенция по морскому праву 1994 (НЬЮ-ЙОРК) Соглашение об осуществлении Части XI Конвенции 1994 (НЬЮ-ЙОРК) Соглашение об осуществлении положений Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву от 10 декабря 1992 года, которые касаются сохранения трансграничных рыбных запасов и запасов далеко мигрирующих рыб и управления ими	y y	
1985	(ВЕНА) Конвенция об охране озонового слоя 1987 (МОНРЕАЛЬ) Протокол по веществам, разрушающим озоновый слой 1990 (ЛОНДОН) Поправка к Протоколу 1992 (КОПЕНГАГЕН) Поправка к Протоколу 1997 (МОНРЕАЛЬ) Поправка к Протоколу	y y y y	R R
1986	(ВЕНА) Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии	y	
1986	(ВЕНА) Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации	y	
1989	(БАЗЕЛЬ) Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов 1995 Поправка о запрещении 1999 (БАЗЕЛЬ) Протокол об ответственности и компенсации	y	R
1990	(ЛОНДОН) Конвенция по готовности к загрязнению нефтью, ликвидации его последствий и сотрудничеству в этой области	y	
1992	(РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО) Конвенция о биологическом разнообразии 2000 (КАРТАХЕНА) Протокол по биобезопасности	y	R
1992	(НЬЮ-ЙОРК) Рамочная конвенция об изменении климата 1997 (КИОТО) Протокол	y	R R
1994	(ВЕНА) Конвенция о ядерной безопасности	y	
1994	(ПАРИЖ) Конвенция по борьбе с опустыниванием	y	R
1997	(ВЕНА) Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами		
1997	(ВЕНА) Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб		
1998	(РОТТЕРДАМ) Конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле		

Источник: ЕЭК ООН и Узбекистан.

y = действует; S = подписано; R = ратифицировано; D = денонсировано

## Отдельные двусторонние и многосторонние соглашения

(продолжение)

Региональные и субрегиональные соглашения	Узбекистан	
<b>по состоянию на 5 апреля 2001 года</b>		
1950 (ПАРИЖ) Международная конвенция об охране птиц	у	
1957 (ЖЕНЕВА) Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)	у	
1958 (ЖЕНЕВА) Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств	у	
1968 (ПАРИЖ) Европейская конвенция о защите животных при международных перевозках	у	
1979 (СТРАСБУРГ) Дополнительный протокол	у	
1969 (ЛОНДОН) Европейская конвенция об охране археологического наследия	у	
1978 (ОТТАВА) Конвенция о будущем многостороннем сотрудничестве в области рыболовства в северо-западной части Атлантического океана	у	
1979 (БЕРН) Конвенция о сохранении дикой фауны и флоры и природных мест обитаний в Европе	у	
1979 (ЖЕНЕВА) Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	у	
1984 (ЖЕНЕВА) Протокол, касающийся долгосрочного финансирования Совместной программы (ЕМЕП)	у	
1985 (ХЕЛЬСИНКИ) Протокол о сокращении выбросов серы по меньшей мере на 30%	у	
1988 (СОФИЯ) Протокол об ограничении выбросов окислов азота	у	
1991 (ЖЕНЕВА) Протокол об ограничении выбросов летучих органических соединений	у	
1994 (ОСЛО) Протокол относительно дальнейшего сокращения выбросов серы	у	
1998 (ОРХУС) Протокол по тяжелым металлам		
1998 (ОРХУС) Протокол по стойким органическим загрязнителям		
1999 (ГЕТЕБОРГ) Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном		
1991 (ЭСПО) Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	у	
1992 (ХЕЛЬСИНКИ) Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер	у	
1999 (ЛОНДОН) Протокол по проблемам воды и здоровья		
1992 (ХЕЛЬСИНКИ) Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий	у	
1992 (БУХАРЕСТ) Конвенция о защите Черного моря от загрязнения	у	
1992 (БУХАРЕСТ) Протокол о сотрудничестве в борьбе с загрязнением морской среды Черного моря нефтью и другими вредными веществами в чрезвычайных ситуациях	у	
1992 (БУХАРЕСТ) Протокол о защите морской среды Черного моря от загрязнения в результате сброса	у	
1992 (БУХАРЕСТ) Протокол о защите морской среды Черного моря от загрязнения из наземных источников	у	
1992 (ПАРИЖ) Конвенция о защите морской среды северо-восточной части Атлантического океана		
1993 (ОСЛО и ЛУГАНО) Конвенция о гражданской ответственности за ущерб, наносимый окружающей среде в результате опасной деятельности		
1994 (ЛИССАБОН) Договор об Энергетической хартии		
1994 (ЛИССАБОН) Протокол об эффективном использовании энергии и связанных с этим аспектах		
1994 (СОФИЯ) Конвенция о сотрудничестве в области охраны и устойчивого использования реки Дунай	у	
1998 (ОРХУС) Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды		

Источник: ЕЭК ООН и Узбекистан.

у = действует; S = подписано; R = ратифицировано; D = денонсировано.



---

## **ПРИЛОЖЕНИЕ III**

# **ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ДОКЛАДЕ УЗБЕКИСТАНА**

---

адыры:	холмистые пастбища
богарные земли:	неорошаемые пахотные земли
декханские хозяйства:	небольшие семейные фермы
Госкомприрода:	Государственный комитет по охране природы
хокимият:	местный орган власти
Жогарги Кене:	законодательный орган в Республике Каракалпакстан, Узбекистан
хокимияты:	областные администрации
колхоз:	крупная коллективная ферма в советскую эпоху
макхали:	местный самоуправляющийся орган
милиция:	правоохранительный орган, занимающийся расследованием уголовных преступлений
область:	регион
Олий Мажлис:	парламент
район:	административная единица
Республика Каракалпакстан:	Республика в составе Узбекистана, имеющая свою собственную конституцию и законодательные органы
ширкаты:	сельскохозяйственные кооперативы
совхозы:	государственные фермы, которые финансировались непосредственно из государственного бюджета и продукция которых должна была передаваться государству
тау:	горное пастбище
яйлау:	высокогорное пастбище
заповедник:	охраняемая природная территория





## ***ИСТОЧНИКИ***

### **Работы без указания авторов:**

1. Agreement on Partnership between the Republic of Uzbekistan and European Communities and their Member Parties, Tashkent, 1999.
2. Environment in Central Asia. Information supporting the Regional Environmental Action Plan. CD-ROM, 2000.
3. Foreign Aid Report 31 December 1999. Cabinet of Ministers. Department for Coordination of External Economic Activities. Published 15 April 2000.

### **Авторские работы:**

4. Büyükkakinci, E. "Le processus constitutionnel et la restructuration institutionnelle dans les républiques turcophones de l'ex-URSS : l'Azerbaïdjan, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ». Central Asian Survey. Vol. 18, No 1, 1999, pp. 79-87. (filed in epr-KAZ-43)
5. Finnish Environment Institute, Hiltunen, M. Environmental Development Co-operation Opportunities: Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Turkmenistan, Uzbekistan. (ISBN 951-724-214-X). Ministry for Foreign Affairs of Finland, Department for International Development Cooperation, Helsinki, 1998. (see bibliography).
6. Ilkhamov, A. "Shirkats, Dekhqon farmers and others: farm restructuring in Uzbekistan". Central Asian Survey. Vol. 17, No 4, 1998, pp.539-560.
7. Karimov, I. Uzbekistan on the threshold of the twenty-first century. Tashkent Uzbekistan, 1997.
8. O'Hara S. & Hudson, B. "Agricultural Decline in Uzbekistan: The Case of Yazyavan Region". Post-Soviet Geography and Economics. Vol. 40, No 6, 1999, pp. 440-452.
9. Otto, J; Naito, K. and Pring, G. "Environmental regulation of exploration and mining operations in Asian countries". 1999.
10. R. Pomfret: Comparative study on national poverty reduction strategies: Uzbekistan, Kazakhstan, Kyrgyz.
11. Kh. S. Sherimbetov. International cooperation on environmental protection (report in Russian).
12. N. Shulepina. Five Components of Aral Project. Pravda Vostoka, 9 November 2000 (in Russian).
13. N. Shulepina. Several scenarios on the background of the drought. Pravda Vostoka, 12 October 2000 (in Russian).

### **Материалы Узбекистана (национальные):**

14. National Report on the State of the Environment and the Use of Natural Resources. Tashkent. 1998 (in Russian).
15. National Report on the State of the Environment and the Use of Natural Resources in the Republic of Uzbekistan (in Russian), Tashkent, 1998.
16. National Report on State of the Environment and use of Natural resources. Republic of Uzbekistan. Tashkent, 1998.
17. National Strategy of Sustainable Development of the Republic of Uzbekistan. Tashkent 1999 (in Russian).
18. "The Uzbekistan National Biodiversity Conservation Strategy and Action Plan". Republic of Uzbekistan: Tashkent, 1998.
19. Uzbekistan National Environmental Action Plan. Tashkent-Washington. 1998.
20. "Uzbekistan National Environmental Action Plan". State Committee for Nature Conservation of the Republic of Uzbekistan: Tashkent, 1998.
21. "Report on the environmental pollution in the Republic of Uzbekistan in 2000". State Committee for Nature Protection of the Republic of Uzbekistan: 2001.
22. "National Commitment Building Program to Phase-Out Lead Emissions from Gasoline (Executive Summary)". Republic of Uzbekistan: Tashkent, June 1998.
23. Public Investment Programme 2000-2002. Ministry of Macroeconomics and Statistics.
24. National Environmental Health Action Plan of the Republic of Uzbekistan. Tashkent, 1993.
25. Environmental Action Plan in Oil and Gas Industry in Uzbekistan in 2000-2005. UZBEKNEFTEGAS, Tashkent, 2000. (in Russian).
26. "Action Programme on the environment in oil and gas industry in Uzbekistan for 2000-2005". Republic of Uzbekistan. Tashkent, 2000.
27. Commentary to the Constitution of the Republic of Uzbekistan. Tashkent, 1997. (in Russian)
28. The Ecological Zoning of the Territory of the Republic of Uzbekistan. Methodological Materials prepared by the State Committee for Nature Protection, 1998 (in Russian)
29. Environmental Protection. Collection of Laws and Regulations. Tashkent, 2000.
30. National Commission on Climate Change: Initial Communication of the Republic of Uzbekistan in the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1999.

### **Региональные и международные институты:**

31. An Environmental Profile of the Republic of Uzbekistan. Asian Development Bank Project No ADM/96-196, October 1996.
32. Environmental Performance Reviews. Kazakhstan. United Nations, New York and Geneva, 2000.
33. "Environmental Performance Reviews: UNECE: Kyrgyztan, Chapter 5". 2000.

34. Environmental Performance Reviews. Kyrgyzstan. United Nations, New York and Geneva, 2000.
35. UNDP in Uzbekistan. Annual report 2000.
36. UNDP: Central Asia 2010, Prospects for Human Development (not available on internet).
37. Aral Sea Basin Monitor. A Gazette for Sustainable Development. Published by EC-ICAS and ASBCD.
38. Vehicle Fleet Characterisation in Central Asia and the Caucasus. CIDA and WB, 2000.
39. Air Quality Monitoring in Central Asia and the Caucasus. WB, 2000.
40. Fuel Quality Issues in Central Asia and the Caucasus. CIDA and WB, 2000.
41. Cleaner Transport Fuels for Cleaner Air in Central Asia and the Caucasus. WB, 2000.
42. "ATROF MUKHIT, Programme Area: Environment (Draft)". United Nations Development Programme. Tashkent, April 2000.
43. Atrof Mukhit, Program Area Environment: UNDP:
44. Final Draft 05/04/00. Atrof Mukhit. Program area: Environment. UNDP. Tashkent, April 2000.
45. Uzbekistan National Environmental Action Plan. State Committee for Nature Conservation of the Republic of Uzbekistan and the World Bank, 1998.
46. "Removing barriers to energy efficiency in municipal heat and hot water supply". Interim Report (UZB/98/G42/A/1G/99). UNDP/Republic of Uzbekistan. Tashkent April 2000.
47. "Uzbekistan National Environmental Action Plan". State Committee for Nature Conservation of the Republic of Uzbekistan/IBRD. 1999.
48. "National Programme of actions to combat Desertification in the Republic of Uzbekistan". UNEP/Republic of Uzbekistan. Tashkent, 1999.
49. "Integrated Programme of Technical Cooperation in Uzbekistan: Sustainable Development and Entrepreneurship Development (SEED)". UNIDO: 1999.
50. "Inflow of funds and new technologies in the mineral sector of developing countries and economies in transition: complimentary between the roles and obligations of investors and involved parties of host countries considering the intrinsic value of mineral deposits and accrue benefits". UN Committee on Natural Resources: 1996.
51. A Review of the Legal Framework for Biodiversity Protection in Uzbekistan, UNDP. 1998.
52. National Strategy of Sustainable Development for the Republic of Uzbekistan. National Commission of the Republic of Uzbekistan for Sustainable Development and UNDP. Tashkent, 1999.
53. UN Resident Coordinator. "Annual Report". 1999.
54. Annual Report of the UN Resident Co-ordinator in Uzbekistan. Tashkent, 1999.
55. Annual Report of the UN President Co-ordinator in Uzbekistan, Tashkent 1999.
56. A Review of the Legal Framework for Biodiversity Protection in Uzbekistan, UNEP & Center for International Environmental Law: 1998.
57. Republic of Uzbekistan / The World Bank. "National Environmental Action Plan (Executive Summary)". Tashkent, June 1998.
58. UNDP/Republic of Uzbekistan. "National Strategy for Sustainable Development of the Republic of Uzbekistan". Tashkent, 1999.
59. UNDP/ Republic of Uzbekistan. "National Strategy for Sustainable Development of the Republic of Uzbekistan". Tashkent, 1999.
60. State Committee for Nature Conservation of the Republic of Uzbekistan / IBRD. "Uzbekistan National Environmental Action Plan". 1999.
61. Bulletin "Problems of Sustainable Development", issue Nos. 1, 2, 3. Ed.: SABAS-UNESCO, SIC ICSD, ECOSAN, MAB-UNESCO.
62. EWF East-West Forum: The East-West Trade Journal, 2000 No 3 (Belarus. Uzbekistan).
63. EWF East-West Forum: "Uzbekistan: attractive conditions for foreign investments".
64. Bulletin of International Fund for Saving the Aral Sea, Nos. 1-30.
65. Press-Release of the International Fund for Saving the Aral Sea, Nos. 1-6.
66. Assessing Biodiversity Status and Sustainability, World Conservation Monitoring Center, World Conservation Press, 1996.
67. Oxford Analytica Ltd. "Uzbekistan: Investment Imperative". Oxford Analytica Brief. May 1998.

#### **Новые информационные материалы и вебсайты:**

68. World Bank: Database Uzbekistan 1992-1999: <http://sima-ext.worldbank.org/query/>
69. Asian Development Bank: Country Assistance Plan 2000-2002: <http://www.adb.org/Documents/CAPs/UZB/default.asp?p=ctryuzb>
70. UNDP: Transition 1999, Human Development Report for Central and Eastern Europe and the CIS (not completely available on internet): <http://www.undp.org/rbec/pubs/hdr99/>
71. UNDP: National Human Development Report Uzbekistan 1995-1999: <http://www.undp.uz/PUBL/publ.html>  
<http://www.undp.org/rbec/pubs/nhdr97/summary/uzbekistan.htm>
72. UNDP: Human Development Report 2000 Background Paper, Regional Study on Human Development and Human Rights – Central Asia, Martha Olcott: <http://www.undp.org/hdro/Olcott2000.html>
73. UNDP: Annual Report 1999 of the UN Resident Co-ordinator in Uzbekistan: <http://www.undp.uz/PUBL/publ.html>
74. Center for Economic Research Uzbekistan, including National Human Development reports 1996-1999: <http://www.cer.uz/>
75. Asian Development Bank: Country Operations Uzbekistan: <http://www.adb.org/Uzbekistan/default.asp>
76. UNEP/GRID: Environment Information Systems in the Republic of Uzbekistan:

- [http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/uzbek\\_e.htm](http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/uzbek_e.htm)  
[http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/uzbek\\_e.htm](http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/uzbek_e.htm)
77. Welcome to Uzbekistan: <http://www.uzbekistan.org>
  78. The website for the mining industry: <http://www.mining-technology.com/projects/zarafshan>
  79. Uzbekistan: Presidential Decree on Investments in the Oil and Gas Sector:  
<http://bisnis.doc.gov/bisnis/country/000612uzoil.htm>
  80. Asian Development Bank: <http://www.adb.org>
  81. US Energy Information Administration: Uzbekistan, March 2001: <http://www.eia.doe.gov>
  82. Bisnis: Commercial review of Uzbekistan: <http://bisnis.doc.gov/bisnis/country/uztoc.htm>
  83. Uzbekistan's industry: <http://world-gateway.org/uzbekistan/economy/industries/default.htm>
  84. Industrial review: [http://www.gov.uz/fia/Ind\\_review\\_main.htm](http://www.gov.uz/fia/Ind_review_main.htm)
  85. Mining companies: <http://www.minesite.com>
  86. UN: Information on Republic of Uzbekistan: <http://www.un.org/esa/agenda21/natinfo/countr/uzbek/index.htm>
  87. European Union: Relations with Uzbekistan: [http://europa.eu.int/comm/external\\_relations/uzbekistan/intro/index.htm](http://europa.eu.int/comm/external_relations/uzbekistan/intro/index.htm)
  88. UNEP/GRID: State of the Environment Report 2000: <http://www.grida.no/enrin/htmls/uzbek/index.htm>
  89. Central Eurasia Environment Links: <http://www.eurasianet.org/resource/regional/environment.shtml>
  90. UN: Country Profile, National Implementation of Agenda 21 Review of progress made since the UN Conference on Environment, 1992: <http://www.un.org/esa/earthsummit/uzbek-cp.htm>
  91. UNDP Office in the Republic of Uzbekistan: <http://www.undp.uz/>
  92. OECD: Uzbekistan and the OECD: <http://www.oecd.org/sge/ccnm/programs/uzbekistan/uzbekistan.htm>
  93. Aral Sea Basin Network: <http://www.aral.uz/>
  94. USAID: Environment Resources for Uzbekistan: <http://www.usaid.gov/countries/uz/uzbekist.htm>
  95. Eurasianet.org: <http://www.eurasianet.org/resource/uzbekistan/index.shtml>
  96. NGOs in Uzbekistan: <http://www.friends-partners.org/ccsi/nisorgs/nisenvir.htm>
  97. The Convention on Biological Diversity in Uzbekistan: First National Report:  
<http://www.biodiv.org/doc/world/uz/uz-nr-01-en.pdf>
  98. WHO: Country Highlights (in Russian): <http://www.who.dk/country/uzb01r.pdf>
  99. Government of Uzbekistan: In Russian, English version under construction: <http://www.gov.uz/>
  100. ICARP Interactive Central Asia Research Project: <http://www.icarp.org/>
  101. AdmiNet: Collection of internet addresses in Uzbekistan: <http://www.adminet.com/world/uz/>
  102. Japan International Cooperation Agency: [http://www.jica.uz/uz\\_priorities.shtml](http://www.jica.uz/uz_priorities.shtml)
  103. European Environment Agency: State of the Environment Reports: <http://service.eea.eu.int/seris/files/uz.shtml>
  104. New Asian Environmental Outlook 2001, produced by the Asian Development Bank, at:  
<http://www.adb.org/documents/books/aeo/2001/default.asp>
  105. IMF: Staff Country Report, March 2000: <http://www.adb.org/Documents/CAPs/uzb.pdf>