

---

# Интегрированная оценка состояния окружающей среды Республики Таджикистан

---





## Предисловие

**Исполнительный Директор**  
Программы ООН по Окружающей Среде

Программа ООН по Окружающей Среде (UNEP) предназначена для того, чтобы держать под своим контролем состояние окружающей среды во всём мире, а также проводить Глобальные Исследования Состояния Окружающей Среды, включая оценку и соблюдение отчётности UNEP на глобальном уровне. Процесс проведения Глобальных Исследований Окружающей Среды охватывает все уровни: глобальный, региональный, субрегиональный, национальный и даже городской. Действенность процесса Глобальных Исследований заключается в его элементах: привлечение партнёров к участию, консультирование, создание потенциала, что определяет его научную достоверность, законность, надёжность, а также полномочия, необходимые для широкомасштабного распространения информации, которая, в свою очередь, является необходимым условием для управления деятельности в области охраны окружающей среды, для принятия политических решений и разработки дальнейших направлений политики.

Программа по созданию потенциала для проведения процесса Глобальной Оценки является неотъемлемой частью Стратегического Плана Бали по Поддержке Технологий и Созданию Потенциала, который согласован в рамках межправительственной структуры по усилению деятельности в области создания потенциала и оказания технической поддержки развивающимся странам и странам с переходной экономикой. Выполнение Стратегического плана Бали является важной благоприятной возможностью для UNEP в области налаживания работы с другими партнёрами на соответствующих уровнях для усиления национальных структур, которые несут ответственность за подготовку отчётности по состоянию окружающей среды, как основы для принятия политических решений.

Отчёт Республики Таджикистан по Интегрированной Оценке Состояния Окружающей Среды (IEA) является одним из результатов выполнения программы UNEP по созданию потенциала. В отчёте освещаются шесть ключевых вопросов состояния окружающей среды: деградация земли, загрязнение водоёмов, обезлесивание, потеря биоразнообразия, загрязнение атмосферы и управление отходами. Эти вопросы были проанализированы различными экспертами, включая официальных представителей правительства, учёных, академиков и представителей гражданского общества для определения политических направлений. Масштабность процесса является основой для привлечения внимания различных партнёров и широкой общественности к решению природоохранных вопросов на национальном уровне. Я надеюсь, что данный отчёт станет базисом для принятия политических решений правительством Республики Таджикистан в области охраны окружающей среды, а также для разработки программы страны по устойчивому развитию.

Более того, UNEP будет оказывать поддержку Правительству Таджикистана в области охраны природы. Путём налаживания сотрудничества в проведении природоохранного мониторинга, заблаговременного оповещения, создания потенциала и повышения уровня знаний общественности. Я хотел бы выразить мою благодарность Правительству Таджикистана и вовлечённым в работу экспертам за плодотворное сотрудничество с UNEP.

Клаус Тёпфер

Заместитель Генерального Секретаря и Исполнительный Директор Программы ООН по Окружающей Среде,  
Февраль 2006

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Поиски улучшенных механизмов интегрированного подхода к решению проблем социально-экономического развития с учётом природоохранного потенциала проводятся под эгидой ООН и его подразделений.

Поддерживая деятельность ООН, Республика Таджикистан, также как и другие страны, прилагает все усилия для постепенного внедрения принципов устойчивого развития в проектные документы.

Основной задачей современного этапа развития является сокращение бедности и предоставление населению доступа к службам образования и здравоохранения, а также создание благоприятных для экономического роста природных условий.

Правительство Таджикистана пытается решить проблемы и выполнить поставленные задачи с помощью проведения рыночных реформ, развития демократии и усиления международных связей путём присоединения к международным конвенциям и соглашениям. Для достижения поставленных целей в настоящее время разрабатывается законодательная база.

В то же время, уровень бедности остаётся на очень высоком уровне и проблема, связанная с деградацией земли, является очень серьёзным вопросом.

Очень важным является проведение тщательной оценки для определения, насколько гармонизированы, взаимосвязаны и обоюдно обусловлены принимаемые стратегические и программные документы. Понимание этих вопросов необходимо для минимизации нерационального использования природных ресурсов, а также для снижения негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и сохранения её для будущих поколений.

Одним из положительных факторов является то, что мы всё чаще используем такие фразы, как «устойчивое развитие» и «достижение Целей Развития Тысячелетия» во время обсуждения отдельных вопросов экономики страны или региона на разных уровнях. И вновь хотелось бы подчеркнуть, что принципы и цели устойчивого развития отвечают требованиям людей и повышают их ответственность за создание благоприятных жизненных условий для будущих поколений.

Данный отчёт «Интегрированная оценка состояния окружающей среды в Таджикистане» является первым современным документом о состоянии окружающей среды, разработанным Таджикистаном с момента обретения независимости. Также, в отчёте представлены факторы, воздействующие на окружающую среду, мероприятия, предпринимаемые заинтересованными агентствами для предотвращения её загрязнения и надлежащего использования природных ресурсов на различных институциональных уровнях, включая рекомендации для эффективного решения существующих проблем.

Ведущие национальные эксперты из числа всех партнёров (министерства и ведомства) внесли свой вклад в подготовку данного отчёта. Координация деятельности по подготовке отчёта осуществлялась Таджикским Филиалом НИЦ МКУР. Я хотел бы выразить благодарность за всю проделанную работу.

Мы высоко ценим хорошо налаженную координацию между Государственным Комитетом охраны окружающей среды и лесного хозяйства Республики Таджикистан и ЮНЕП, с его Региональным Ресурсным Центром Азиатско-Тихоокеанского Региона в частности и благодарим за помощь экспертов за консультации в процессе подготовке отчёта.

Мы надеемся, что данный отчёт позволит привлечь внимание широкого круга специалистов, государственных деятелей и общественности к поиску наилучших путей для улучшения состояния окружающей среды в Таджикистане.

**Председатель  
Государственного Комитета  
по охране окружающей среды и лесного хозяйства  
Республики Таджикистан**

**А. Каримов**

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, UNEP</b>	2
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РТ</b>	3
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	4
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ</b>	7
<b>ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ</b>	9
<b>ПЕРЕЧЕНЬ КАРТ</b>	12
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	13

### ЧАСТЬ I: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ

1.1 Общие сведения о стране	19
1.2 Климат	21
1.3 Земля	23
1.4 Вода	25
1.4.1 Поверхностные воды	25
1.4.2 Подземные воды	28
1.4.3 Водохранилища	29
1.5 Лес	30
1.6 Биоразнообразие	32
1.7 Минеральные ресурсы	36

### ЧАСТЬ II: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ

<b>2.1 Обзор основных социально-экономических тенденций</b>	39
<b>2.2 Человеческое развитие</b>	45
2.2.1 Рост населения	45
2.2.2 Бедность	46
2.2.3 Занятость населения и доход	48
2.2.4 Образование, грамотность и информированность населения	50
2.2.5 Здоровье населения и здравоохранение	54
2.2.6 Политика народонаселения	56
<b>2.3 Энергетика</b>	59
2.3.1 Введение	59
2.3.2 Энергетический ресурсы	59
2.3.3 Производство	63
2.3.3.1 Уголь	63
2.3.3.2 Нефть и природный газ	63
2.3.3.3 Электроэнергия	64
2.3.4 Потребление	64

2.3.5	Проблемы и перспективы развития энергетики	65
2.3.6	Влияние на окружающую среду	67
<b>2.4</b>	<b>Промышленность</b>	69
2.4.1	Введение	69
2.4.2	Промышленный потенциал	70
2.4.3	Влияние на окружающую среду	73
<b>2.5</b>	<b>Сельское хозяйство</b>	76
2.5.1	Состояние и потенциал развития сельского хозяйства Таджикистана	76
2.5.1.1	Землепользование	77
2.5.1.2	Водопользование	79
2.5.1.3	Использование удобрений и пестицидов	81
2.5.1.4	Стабильность сельского хозяйства и вариативность урожайности	81
2.5.2	Влияние сельского хозяйства на окружающую среду	85
<b>2.6</b>	<b>Институциональный механизм и природоохранная политика</b>	87
2.6.1	Государственные органы, регулирующие вопросы охраны окружающей среды	87
2.6.2	Законодательство в области охраны окружающей среды	90
2.6.3	Экономические механизмы обеспечения охраны окружающей среды	97

## ЧАСТЬ III: КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>3.1</b>	<b>Деградация земель</b>	101
3.1.1	Мелиоративное состояние земель	101
3.1.2	Эрозия земель	102
3.1.3	Вывод земель из сельскохозяйственного оборота	103
3.1.4	Меры по повышению плодородия почв и предотвращению деградации земель	104
<b>3.2</b>	<b>Загрязнение водных объектов</b>	106
3.2.1	Потребления воды	106
3.2.2	Нерациональное использование воды	107
3.2.3	Загрязнение водных объектов промышленными и коммунально-бытовыми сточными водами	108
3.2.4	Загрязнение водных объектов сточными водами от сельскохозяйственного производства	110
3.2.5	Влияние стихийных бедствий на состояние воды	111
3.2.6	Влияние на здоровья населения	112
3.2.7	Меры по предотвращению загрязнения водных объектов	113
<b>3.3</b>	<b>Обезлесивание</b>	115
3.3.1	Вырубка леса	115
3.3.2	Санитарное состояние лесов	116
3.3.3	Лесовосстановление	117
3.3.4	Меры по предотвращению обезлесения	118
<b>3.4</b>	<b>Потеря биоразнообразия</b>	119
3.4.1	Сокращение численности популяции диких животных	119

3.4.2	Сокращение численности видов растений	122
3.4.3	Сокращение ареала мест обитания редких и исчезающих видов животных и растений	123
3.4.4	Меры по сохранению биоразнообразия	125
<b>3.5</b>	<b>Загрязнение атмосферного воздуха</b>	126
3.5.1	Загрязнение воздуха выбросами вредных веществ от стационарных источников	126
3.5.2	Загрязнение воздуха выбросами вредных веществ от передвижных источников	127
3.5.3	Эмиссия парниковых газов и озоноразрушающих веществ	129
3.5.4	Качество воздуха в городских зонах	129
3.5.5	Влияние качества воздуха на температурный режим городов и здоровье населения	131
3.5.6	Меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	132
<b>3.6</b>	<b>Управление отходами</b>	134
3.6.1	Муниципальные отходы	134
3.6.1.1	Промышленные отходы	135
3.6.1.2	Рдиоактивные отходы	136
3.6.1.3	Отходы радиоактивных, ионизирующих источников	137
3.6.1.4	Отходы пестицидов	137
3.6.1.5	Отходы животноводства	138
3.6.2	Влияние на здоровье населения	138
3.6.3	Меры по сокращению образования отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды	139

## **ЧАСТЬ IV: ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

4.1 Выводы

4.2 Рекомендации

## **ЧАСТЬ V: ПРИЛОЖЕНИЯ**

Перечень аббревиатур

Список участников национального тренинга по ИЭОСОС, Душанбе, 1-3 апреля 2003 года

Список участников регионального тренинга по ИЭОСОС, Бангкок, 21-23 ноября 2003 года

Список участников, официальных лиц и Национальных экспертов, ответственных за подготовку отчета ИЭОСОС в Таджикистане 2005 г.

Проектные предложения в соответствии с приоритетами

Ссылки

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

		<i>Стр.</i>
<b>ЧАСТЬ I: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ</b>		
<b>Таблица 1.3.1</b>	: Распределение земельного фонда Республики Таджикистан по категориям земель	23
<b>Таблица 1.3.2</b>	: Сельскохозяйственные территории в тыс. га	23
<b>Таблица 1.4.1.1</b>	: Формирование среднесного стока в бассейне Аральского моря, км <sup>3</sup> /год	25
<b>Таблица 1.4.1.2</b>	: Крупнейшие ледники Таджикистана	27
<b>Таблица 1.4.2.1</b>	: Ресурсы подземных вод в бассейне Аральского моря	28
<b>Таблица 1.6.1</b>	: Разнообразие птиц (по отрядам)	33
<b>Таблица 1.6.2</b>	: Состав флоры Таджикистана	35
<b>ЧАСТЬ II: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ:</b>		
<b>Таблица 2.1.1</b>	: Основные экономические показатели Таджикистана	40
<b>Таблица 2.2.2.1</b>	: Общий уровень бедности в Таджикистане в 2003 г. (в %)	48
<b>Таблица 2.2.4.1</b>	: Основные показатели развития образования в Республике Таджикистан	51
<b>Таблица 2.2.4.2</b>	: Численность человек имеющих учёную степень	52
<b>Таблица 2.3.1.1</b>	: Современное состояние энергосистемы Таджикистана	59
<b>Таблица 2.3.2.1</b>	: Балансовые запасы топлива Таджикистана по категориям А+В+С(В млн.т.у.т.)	60
<b>Таблица 2.3.2.2</b>	: Гидроэнергетические ресурсы Таджикистана по категориям	61
<b>Таблица 2.3.2.3</b>	: Разведанные энергоресурсы Республики Таджикистан	62
<b>Таблица 2.3.3.1.1</b>	: Добыча нефти и газа	63
<b>Таблица 2.3.3.1.2</b>	: Добыча угля	63
<b>Таблица 2.3.3.2.1</b>	: Производство электроэнергии млрд. кВт. ч	64
<b>Таблица 2.3.4.1</b>	: Потребление энергоресурсов	65
<b>Таблица 2.3.4.2</b>	: Основные потребители электроэнергии	65
<b>Таблица 2.3.4.3</b>	: Электроёмкость ВВП (в кВт/ч/долл.)	65
<b>Таблица 2.4.2.1</b>	: Ввод в действие основных фондов (в фактических действующих ценах до 1995 года млн. рубл. с 1995 г. тыс. сомони)	71



<b>Таблица 2.4.2.2</b>	: Капитальные вложения в промышленность Таджикистана (в тыс. сомони)	71
<b>Таблица 2.4.2.3</b>	: Доля промышленности в ВВП в %	71
<b>Таблица 2.4.2.4</b>	: Размещение промышленности по регионам республики по состоянию на 01.01. 2003 г.	73
<b>Таблица 2.5.1.1</b>	: Вклад сельского хозяйства в объём ВВП (в %)	76
<b>Таблица 2.5.1.1.1</b>	: Динамика изменения площади земель на душу населения хозяйств	79

### ЧАСТЬ III: КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Таблица 3.1.3.1</b>	: Динамика изменения площадей пахотных земель в Таджикистане (тыс. га)	103
<b>Таблица 3.2.3.1</b>	: Основные промышленные источники загрязнения поверхностных вод	109
<b>Таблица 3.2.3.2</b>	: Сброс сточных вод в природные объекты (млн. м <sup>3</sup> )	109
<b>Таблица 3.2.5.1</b>	: Объекты, пострадавшие в стихийных бедствиях	113
<b>Таблица 3.2.6.1</b>	: Динамика инфекционных заболеваний (на 100 тыс. населения)	113
<b>Таблица 3.3.1.1</b>	: Динамика площади и запасов лесонасаждений	115
<b>Таблица 3.4.1.1</b>	: Видовое разнообразие животных	120
<b>Таблица 3.4.1.2</b>	: Динамика численности некоторых диких животных (1990-2003. в тыс. ед.)	120
<b>Таблица 3.4.1.3</b>	: Некоторые виды животных, имеющие тенденцию к уменьшению численности	121
<b>Таблица 3.4.2.1</b>	: Трахеофитные растения в странах Центральной Азии	122
<b>Таблица 3.4.2.2</b>	: Динамика редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений (по категориям МСОП)	123
<b>Таблица 3.4.3.1</b>	: Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	125
<b>Таблица 3.6.1.1.1</b>	: Объёмы образования промышленных отходов по отраслям экономики	136
<b>Таблица 3.6.1.1.2</b>	: Наличие мест размещения промышленных отходов по регионам Республики Таджикистан	136



## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

		<i>Стр.</i>
<b>ЧАСТЬ I: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ</b>		
<b>Рисунок 1.3.1</b>	: Распределение земель по их принадлежности	23
<b>Рисунок 1.5.1</b>	: Основные преобладающие породы лесов Таджикистана	31
<b>ЧАСТЬ II: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ</b>		
<b>Рисунок 2.2.1.1</b>	: Отдельные демографические показатели в РТ (на 1000 человек)	46
<b>Рисунок 2.2.1.2</b>	: Соотношение показателя роста населения и ВВП	46
<b>Рисунок 2.2.3.1</b>	: Распределение потенциальных мигрантов по целям выезда	49
<b>Рисунок 2.2.3.2</b>	: Численность населения занятых в экономике РТ	50
<b>Рисунок 2.2.4.1</b>	: Численность аспирантов и докторантов	53
<b>Рисунок 2.2.4.2</b>	: Количество учебных заведений в Таджикистане	53
<b>Рисунок 2.2.5.1</b>	: Фактические расходы на здравоохранении к ВВП и государственного бюджета Республики Таджикистан в 1990-2002гг. (в %)	54
<b>Рисунок 2.2.5.2</b>	: Младенческая и материнская смертность в Республике Таджикистан	55
<b>Рисунок 2.2.5.3</b>	: Первичная заболеваемость по обращаемости в Республики Таджикистан (на 100 000 населения)	55
<b>Рисунок 2.2.5.4</b>	: Заболеваемость отдельными инфекционными заболеваниями и туберкулезом (на 100 000 населения)	56
<b>Рисунок 2.2.6.1</b>	: Национальный состав Таджикистана (в %)	57
<b>Рисунок 2.2.6.2</b>	: Городское и сельское населения в Таджикистане в %	58
<b>Рисунок 2.3.2.1</b>	: Структура годовых запасов энергетических ресурсов Таджикистана (в млн. т. у. т.)	61
<b>Рисунок 2.3.6.1</b>	: Выбросы парниковых газов в категории "Энергетика" за 1990-2001 г.г. в пересчете на CO <sub>2</sub> эквивалент	67
<b>Рисунок 2.4.2.1</b>	: Удельный вес регионов в производстве валовой промышленной продукции	72
<b>Рисунок 2.4.2.2</b>	: Удельный вес капитальных вложений в	72

	промышленность в 2000 г.	
<b>Рисунок 2.4.3.1</b>	: Потребление воды промышленными предприятиями	74
<b>Рисунок 2.5.1.1.1</b>	: Структура сельскохозяйственных угодий	77
<b>Рисунок 2.5.1.1.2</b>	: Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств	78
<b>Рисунок 2.5.1.1.3</b>	: Посевные площади в тыс. га	78
<b>Рисунок 2.5.1.3.1</b>	: Динамика применения органических и минеральных удобрений (тыс.тонн)	81
<b>Рисунок 2.5.1.4.1</b>	: Производство основной сельскохозяйственной культуры по всем категориям хозяйств (тыс. тонн)	83
<b>Рисунок 2.5.1.4.2</b>	: Урожайность сельскохозяйственных культур (центнер/га) по всем категориям хозяйств	83
<b>Рисунок 2.5.1.4.3</b>	: Валовая продукция сельского хозяйства, её доля в экономики в 2003 г.	84
<b>Рисунок 2.5.1.4.4</b>	: Производство животноводческой продукции во всех категориях хозяйств (тыс.тонн)	84
<b>Рисунок 2.5.1.4.5</b>	: Динамика численности поголовья скота и птиц по всем категориям хозяйств (тыс. голов)	84

### ЧАСТЬ III: КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Рисунок 3.1.1</b>	Изменения пахотных земель на душу населения	101
<b>Рисунок 3.1.1.1</b>	Мелиоративное состояние орошаемых земель в РТ	101
<b>Рисунок 3.1.1.2</b>	Глубина грунтовых вод и засоление почв	102
<b>Рисунок 3.2.1.1</b>	Потребление воды на душу населения (л/сутки)	106
<b>Рисунок 3.2.1.2</b>	Доля населения с доступом к чистой питьевой воде (%)	107
<b>Рисунок 3.2.1.3</b>	Наличие воды на душу населения (м <sup>3</sup> )	107
<b>Рисунок 3.2.1.4</b>	Обеспечение населения питьевой водой из централизованных источников водоснабжения(%)	107
<b>Рисунок 3.2.5.1</b>	Чрезвычайные ситуации	112
<b>Рисунок 3.3.1</b>	Структура лесопокрытой площади по основным видам пород, в тыс. га	115
<b>Рисунок 3.3.1.1</b>	Объёмы заготовки древесины от санитарных рубок, в тыс. м <sup>3</sup>	116
<b>Рисунок 3.3.1.2</b>	Запасы основных древесных насаждений, в млн. м <sup>3</sup>	116
<b>Рисунок 3.3.1.3</b>	Площадь территорий подверженных лесным пожарам	116
<b>Рисунок 3.3.2.1</b>	Площади лесов поражённые вредителями	117

	и болезнями и подверженные защите лесов (тыс. га)	
<b>Рисунок 3.3.3.1</b>	Лесовосстановительные работы, в тыс.га	117
<b>Рисунок 3.5.1.1</b>	Совокупный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников	126
<b>Рисунок 3.5.1.2</b>	Выброс в атмосферный воздух оксида углерода, диоксида серы, оксидов азота и углеводородов от стационарных источников	127
<b>Рисунок 3.5.2.1</b>	Доля выброса загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в совокупном выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух	128
<b>Рисунок 3.5.2.2</b>	Выброс диоксидов серы, свинца и сажи от автомобильного транспорта в атмосферный воздух	128
<b>Рисунок 3.5.2.3</b>	Выброс оксидов углерода, углеводородов и оксидов азота от автомобильного транспорта в атмосферный воздух	128
<b>Рисунок 3.5.4.1</b>	Средняя концентрация диоксида азота, оксида углерода и взвешенных веществ в атмосферном воздухе г. Душанбе в 2003 году	130
<b>Рисунок 3.5.4.2</b>	Средняя концентрация диоксида азота и аммиака в атмосферном воздухе г. Курган-Тюбе в 2003 году	131
<b>Рисунок 3.5.4.3</b>	Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Худжанда за период с 1980 по 1996 гг.	131
<b>Рисунок 3.5.5.1</b>	Зависимость между концентрации оксида углерода (в долях ПДК) и температурой в г. Душанбе (на примере Июля 2003 г)	131
<b>Рисунок 3.6.1.1</b>	Структура твёрдых бытовых отходов	134
<b>Рисунок 3.6.1.1.1</b>	Динамика образования и использования производственных отходов ТадАЗа	135
<b>Рисунок 3.6.1.5.1</b>	Динамика образования объема животноводческих отходов.	138

## ПЕРЕЧЕНЬ КАРТ

---

		<i>Стр.</i>
<b>ЧАСТЬ I: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ</b>		
<i><b>Карта 1.1</b></i>	: Административная карта РТ	19
<i><b>Карта 1.2</b></i>	Среднее годовое количество осадков	21
<i><b>Карта 1.4.3</b></i>	: Главные речные бассейны	29
<i><b>Карта 1.6</b></i>	: Экосистема Таджикистана	32

## **ВВЕДЕНИЕ**

---

Экологический аспект устойчивого развития включает в себя охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, сохранение биоразнообразия, правильное с экологической точки зрения использование современных технологий, химических веществ, а также предотвращение негативного антропогенного воздействия с учётом решения социально-экономических проблем. Вопросы, относящиеся к взаимосвязи цивилизации и окружающей среды, решаются в течение всей истории развития человека. Глубокое осознание негативного воздействия и последствий антропогенной деятельности на окружающую среду позволяет понять угрозу, нависшую над природой и человеком в течение трёх последних десятилетий. Во время проведения Стокгольмской Конференции в 1972 году международным сообществом обсуждалась необходимость решения проблем, связанных с ухудшением состояния окружающей среды. В Рио-де-Жанейрской Декларации 1992 года указывается, что охрана окружающей среды и социально-экономическое развитие являются базисом для устойчивого развития, основанным на принципах Повестки 21. Всемирный Саммит по Устойчивому Развитию, который проводился в 2002 году, подтвердил необходимость изыскания конструктивных путей для достижения устойчивого развития на основании глобального согласия и сотрудничества.

Под эгидой ООН и его агентств продолжается определение наилучших механизмов по принятию интегрированных решений в области социально-экономического развития с учётом потенциала окружающей среды.

В соответствии с мероприятиями ООН, Республика Таджикистан, как и многие другие страны, прилагает все усилия для постепенной реализации принципов устойчивого развития, которые указаны в стратегических документах.

Основной задачей на данном этапе развития страны является сокращение бедности, обеспечение доступности к образованию, медицинскому обслуживанию и создание благоприятных условий окружающей среды на основании экономического роста.

Правительство Республики Таджикистан выполняет данную задачу путём внедрения рыночных реформ, усиления демократических принципов, налаживания международного сотрудничества и присоединения к международным конвенциям и договорам.

После обретения независимости Республика Таджикистан принимает активное участие в процессе создания и совершенствования надлежащей экономической базы. В это время были приняты основные законодательные документы и Государственные экологические программы, нацеленные на регулирование процессов управления и охраны окружающей среды. Таджикистан присоединился к десяти Природоохранным Конвенциям ООН.

Несмотря на имеющуюся законодательную базу, имеет место тенденция ухудшения состояния окружающей среды.

Так, эмиссия опасных веществ от транспортных средств в 2003 году увеличилась на 30 процентов по сравнению с 1990 годом. За тот же период площадь ирригационных земель на душу населения снизилась на 0.4 га.

Ежегодно более 40 тысяч га пахотных земель Таджикистана не используются. Около 10 тысяч га ирригационных земель не используются из-за засоления почвы, поломки ирригационных систем и по другим причинам.

Деградация земель охватывает 97 процентов территории. Ежегодно около 50 процентов пахотных земель подвержены опустыниванию в разной степени.

В течение последних 10 лет производительность лесов снизилась на 15 процентов.

Объём промышленных отходов, включая токсических, составляет 200 миллионов тонн; необходимо упомянуть о том, что вторичная обработка отходов не проводится. Муниципальные отходы выбрасываются на свалки без какой-либо селекции.

В республике Таджикистан нет специальных хранилищ для топлива и устройств его обработки. Ежегодно на десятках гектаров земли образуются несанкционированные свалки.

Таким образом, современное состояние окружающей среды может быть охарактеризовано как критическое, требующее принятия безотлагательных мер.

Основными причинами возникновения такой ситуации являются:

- Экономический ущерб основных секторов хозяйственной деятельности вследствие гражданской войны составил 7 миллиардов долларов США. Сильные стихийные бедствия, сели и засухи, имевшие место в период 1992 – 1993 года и 2001 – 2003 года, усугубили социально-экономическое положение и стали причиной значительного экономического и экологического ущерба.
- Несовершенная система охраны окружающей среды действует по принципу «выявление и исправление» вместо «предупреждение и предотвращение».
- Секторальное законодательство не гармонизировано с природоохранным законодательством.
- Природоохранные вопросы, указанные в социально-экономических стратегиях и программах, не всегда являются приоритетными и, соответственно, финансируются недостаточно.
- Устойчивое развитие может быть достигнуто только путём изменения приоритетов в экологической и экономической политике, а также улучшения методов реализации экологических мероприятий в хозяйственной деятельности.

Одними из наиболее важных направлений государственной политики в условиях институциональных реформ по созданию эффективных рыночных учреждений и разработке законодательных и экономических механизмов регулирования в экологической сфере являются следующие:

- Совершенствование природоохранного законодательства, системы экологических стандартов и требований, необходимых для регулирования процессов управления природоохранной деятельностью во время выполнения экономических реформ;

- Экономическое стимулирование, включая налоги, кредиты и ценно-образующую политику, ресурсы и энергосбережение, внедрение безопасных для окружающей среды технологий;

Эффективные механизмы в области управления и охраны окружающей среды включают в себя введение стимулирующих налогов и оплаты. Это, прежде всего, следующее: оплата за эмиссии загрязнителей в окружающую среду; оплата за использование природных ресурсов; внедрение экономических инструментов, стимулирующих деятельность пользователей природных ресурсов путём изменения размеров оплаты в зависимости от количества и качества загрязнения в соответствии с принципом «загрязняющее предприятие должно платить». В настоящее время данный экономический механизм функционирует недостаточно эффективно. Например: не разработаны нормативные акты по оплате за не утилизированную и опасную продукцию; также не разработаны экономические механизмы, стимулирующие торговлю разрешениями на эмиссию, не определены взносы, обеспечивающие соблюдение природоохранных соглашений, стимулирующие налоги и оплата с учётом размера инвестиций и расходов, связанных с сокращением загрязнения окружающей среды.

Экономические инструменты являются не единственным решением для достижения устойчивого развития. Эффективность экономических инструментов всегда зависит от их взаимосвязи с общей природоохранной политикой.

Другим экономическим механизмом, широко используемым в странах с переходной экономикой, является взаимобмен долгами для проведения природоохранной деятельности. Такая форма решения экологических проблем является приемлемой для Таджикистана, имеющего большой внешний долг.

С этой целью в октябре 2004 года на основании постановления Президента Республики Таджикистан была создана Рабочая Группа для решения вопросов, связанных с частичным погашением долга в обмен на соглашение об использовании надлежащей финансовой суммы на природоохранную деятельность и устойчивое управление природными ресурсами.

Важной и неотъемлемой частью оценки состояния окружающей среды является определение индикаторов устойчивого развития; эффективность анализа и разработки современной системы мониторинга зависит от правильного выбора и использования таких индикаторов. Это фундаментальное звено в системе принятия решений, и в настоящее время оно требует принципиального реформирования, т.к. существующие методы сбора, обработки, оценки, анализа и представления информации являются несовершенными.

В настоящее время вопросы достоверности и доступности информации являются крайне важными; иногда информация является не только недоступной, но и противоречивой. Более того, представляемая информация отражает мнение институтов, которые её подготовили; это означает, что она носит односторонний характер. Необходимо принять законодательные акты по обеспечению качества и доступности представляемой информации.

Отсутствие интегрированной информации по оценке состояния окружающей среды не позволяет получить надлежащих данных по ключевым



вопросам, касающимся взаимосвязи природоохранной деятельности и социального развития с учётом всех необходимых аспектов.

К сожалению, в Таджикистане, как и во многих странах бывшего Советского Союза, используется ресурсный подход к планированию экономической деятельности, а подход с учётом состояния экосистем игнорируется. В настоящее время существует реальная угроза разрушения экосистем, включая их образующие и ресурсные функции. Вследствие этого ухудшилось качество водных ресурсов, и снизилась доступность населения к чистой питьевой воде; сократилась площадь пахотной земли на душу населения; снизилась плодородность земли и урожайность.

Сегодня, как никогда прежде, необходимо объединить усилия для проведения мероприятий, нацеленных на решение проблем на национальном уровне, на создание благоприятных условий для преодоления существующих трудностей при поддержке международного сообщества.

Необходимо упомянуть и положительный фактор: в настоящее время на разных уровнях обсуждения вопросов развития мы всё чаще используем понятия «устойчивое развитие» и «достижение Целей Развития Тысячелетия». Этот фактор подтверждает, что принципы и цели устойчивого развития соответствуют потребностям населения политическим решениям, отражающим ответственность правящих кругов за благосостояние будущих поколений.

Однако реализация принципов устойчивого развития зависит от уровня социально-экономических условий, от существующего законодательства, культуры и других факторов, которые формируются не за один год. Одним из важнейших компонентов достижения успехов в данных вопросах является создание общественной идеологии с принятием во внимание необратимости отдельных природоохранных процессов. Для этой цели необходимо увеличить инвестиции в дело пропаганды устойчивого развития (введение информационных технологий, разработка и адаптация современных методологий, тренинг специалистов и т.д.) на различных социальных уровнях, в учебных заведениях, экономических секторах и среди политических деятелей. Для решения этих задач необходимо организовать постоянные мобильные центры для обучения и демонстрации преимуществ устойчивого развития. В настоящее время вопросы устойчивого развития перерастают в глобальные стратегические направления научной деятельности и формирования новой общественной идеологии. Решение вопросов экологической безопасности зависит от расширенного и последовательного процесса реализации вышеуказанных принципов.

Данный отчёт «Состояние окружающей среды в Республике Таджикистан» был инициирован Государственным Комитетом по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республике Таджикистан и подготовлен в сотрудничестве с заинтересованными министерствами, ведомствами, научными центрами и национальными экспертами.

Данный отчёт был подготовлен в соответствии с «Руководством по подготовке отчёта по интегрированной оценке окружающей среды», рекомендованном ЮНЕП, а также с учётом предложений национальных экспертов; он состоит из четырёх разделов и приложений.

В данном отчёте содержится информация о существующем состоянии природных ресурсов в Таджикистане и о тенденциях социально-

экономического развития на период 1991 – 2003 года, а также об институциональной и законодательной базе в области регулирования природоохранных вопросов, обеспечения экологической безопасности и охраны здоровья населения. В данном отчёте представлены пять приоритетных / ключевых природоохранных вопросов: деградация земли, загрязнение водоёмов, обезлесивание, потеря био-разнообразия, загрязнение атмосферного воздуха и управление отходами.

Данный отчёт основан на анализе состояния окружающей среды в настоящий момент, принятых решений и существующих тенденций в соответствии с аналитической структурой «движущие силы – влияние – условия – отклик».

# **ЧАСТЬ I**

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ**

## ЧАСТЬ I: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ

### 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРАНЕ

Республика Таджикистан расположена в южной части Центральной Азии - между 36 град 40 мин. и 41 град. 05 мин. северной широты и 67 град. 31 мин. и 75 град.14 мин. восточной долготы. Общая протяжённость границ Таджикистана составляет 3000 км, из которых на границу с Кыргызстаном приходится 590 км, с Узбекистаном 950 км, с Китайской Народной Республикой 430

км, с Исламской Республикой Афганистан 1030 км. Площадь территории Таджикистана - 143 100 кв. км. Наибольшая протяжённость с запада на восток достигает 700 км и с севера на юг 350 км. В состав Республики Таджикистан административно входят Горно-Бадахшанская автономная область, Согдийская, Хатлонская области, районов республиканского подчинения и столица г. Душанбе.



Административная карта РТ

Следствием гористого характера рельефа является неравномерное размещение населения по территории страны. Более 85% его сосредоточено в районах на высотах до 1500 - 1800 м над уровнем моря. В Северном Таджикистане, на территории 1/6 площади республики, проживает около 1/3 населения, при средней плотности 37 человек на 1 кв. км. Горные мас-

сивы занимают около 93 % территории страны. Основные элементы орографии Таджикистана составляют: Кураминский хребет и горы Моголтау; Ферганская котловина; Гиссаро-Алайская горная система (Южный Тянь-Шань); пониженная



*Горный ландшафт*

область Юго-Западного Таджикистана (Таджикская депрессия); Памир. Абсолютные высоты поверхности - от 300 до 7495 м над уровнем моря.

Современный рельеф Таджикистана следствие совместного действия альпийских тектонических движений земной коры и денудационных процессов. Равнинные территории страны представляют преимущественно расширенные участки речных долин или обширные межгорные впадины. Здесь сосредоточены основная часть населения и главные отрасли промышленного и сельскохозяйственного потенциала страны. В горах Таджикистана нет вулканических явлений. Однако его территория, находясь в поясе интенсивных сейсмических процессов, в различной степени (до 9 баллов по шкале Рихтера) подвержена землетрясениям и активным экзогенным процессам.

Численность населения Республики Таджикистан по состоянию на 1 января 2004 г. составило 6 640 тыс. человек. Последние годы прирост населения составляет 2,1 % с тенденцией к понижению. Национальный состав за период с 1992 по 2000 годы претерпел существенные изменения, вместе с тем остается многонациональной. В стране проживают: 80 % - таджики, 15,3 % - узбеки, 1,1 % - русские, 1,1 киргизы, представители



*Исток реки Искандер-Дарья*

других национальностей и народов.

Численность городского населения по итогам переписи 2000 года по сравнению с 1989 годом уменьшилось на 29,1 тыс. человек, или на 1,8 %. Удельный вес городского населения в среднем по республике составляет 26,5 %, против 32,5 % в 1989 году. Уменьшение связано главным образом с миграцией населения за пределы республики и переезда в сельскую местность.

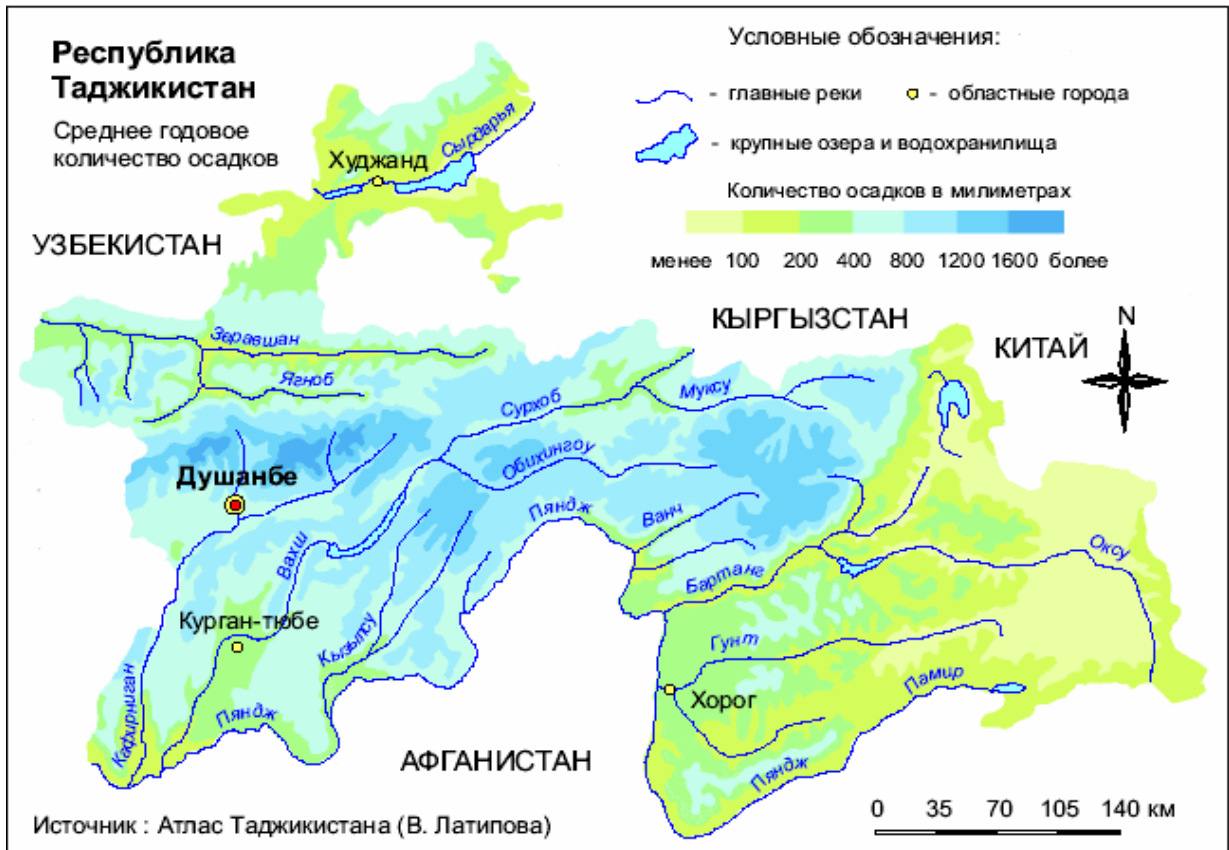
В 2003 г. ВВП на душу населения составил около 236 долл. США. Более 64 % населения находится за чертой бедности.

## 1.2 КЛИМАТ

В тесной зависимости от орографических условий Таджикистана находятся и его климатические условия. Территория страны расположена на широтах одинаковых с южной Испанией и Португалией, южной Италией и Грецией. Однако в отличие от этих государств находящихся под

влиянием омывающих их морей и океанов, Таджикистан не имеет выхода к морю и характеризуется резко выраженным континентальным климатом.

Территория Таджикистана разделена на две большие климатические зоны: переднеазиатскую и центрально-азиатскую, которые характеризуются различным годовым количеством осадков.



*Среднегодовое количество осадков.*

Солнечная радиация, поступающая на земную поверхность, является одним из основных климатообразующих факторов. Она главный источник тепловой энергии практически всех процессов, развивающихся в атмосфере, гидросфере и биосфере. Общая продолжительность солнечного сияния на территории республики колеблется

от 2100 до 3170 часов в год. Из-за облачности и горного рельефа, реальная продолжительность солнечного сияния составляет 50-70% от потенциально возможной. Наименьшая величина её отмечена в горных районах, характеризующихся значительной облачностью в течение года. Наибольшая продолжительность солнечного сияния наблюдается в равнинных районах Северного Таджикистана,



в Гиссарской и Зеравшанской долинах. С увеличением высоты местности и прозрачности атмосферы, интенсивность солнечной радиации возрастает.

По условиям увлажнения на территории Таджикистана выделяются две основные зоны. Зона сухого климата охватывает долины Юго-западного и Северного Таджикистана, предгорья Туркестанского хребта, а также обширный район высокогорного Восточного Памира (50-300 мм в год). Вся остальная территория относится к зоне недостаточного увлажнения (до 900 мм). Исключения составляют северные наветренные склоны Гиссарского хребта, где отдельными местами выделяется зона влажного климата (более 1500 мм).



Метеостанция «Федченко»

Средняя годовая норма осадков по республике составляет от 73 мм на Восточном Памире до 1500 мм и более на южных склонах Гиссарского хребта. Снежный покров на территории Таджикистана, как по высоте, так и продолжительности залегания, значительно варьирует. В южных районах республики (Гиссарская, Вахшская, Кулябская и Нижне-Кафирниганская долины) и в равнинных северных районах устойчивый снежный покров отсутствует в 90 % зим, а в 15 %

зим снежный покров не образуется совсем.

В то же время на огромном пространстве Западного и Восточного Памира, начиная с высоты 3500-4000 м, снежный покров сохраняется практически круглый год.

Для широких долин и равнин, которые располагаются в основном в юго-западной части Таджикистана, характерны высокие температуры летом. Средняя температура воздуха в июле составляет + 30-32<sup>0</sup>С, абсолютный максимум достигает +48<sup>0</sup>С. Среднемесячная температура января положительная, но в отдельные годы, при вторжении арктического воздуха температура воздуха может понизиться до -16 -20<sup>0</sup>С. Безморозный период длится в среднем 250-260 дней в году.

Для горных районов Таджикистана температура воздуха варьирует в широких пределах. Для климатических зон Центрального Таджикистана и Западного Памира средняя температура января от -1 в низовьях, до -7 в горах. Абсолютный минимум достигает -30<sup>0</sup>С. Средняя температура воздуха в июле составляет +25<sup>0</sup>С. Абсолютный максимум достигает +40<sup>0</sup>С. Безморозный период длится около 200 дней.

Для высокогорных районов с высотой более 2.500 м суточная амплитуда составляет 25-28<sup>0</sup>С. Средняя температура января опускается до -17-26<sup>0</sup>С. Абсолютный минимум -63<sup>0</sup>С. Средняя температура воздуха в июле составляет + 14<sup>0</sup>С, максимальная колеблется от +20<sup>0</sup>С (ледник Федченко) до +34<sup>0</sup>С (Ирхт). Наибольшая продолжительность безморозного периода длится около 111 дней, а в ряде районов вообще отсутствует.



### 1.3 ЗЕМЛЯ

Таджикистан является одной из малоземельных стран мира. На начало 2004 года земельный фонд страны составлял 14 255,4 млн. га.

**Таблица 1.3.1** Распределение земельного фонда РТ по категориям земель

Категории земель	площадь (Тыс. га)
Сельскохозяйственного назначения	7645,1
Населенных пунктов	69,9
Промышленности, транспорта, связи, оборонного и иного значения	177,6
Природоохранного, оздоровительного и историко-культурного значения	2631,5
Свободного государственного лесного фонда	888,4
Государственного водного фонда	39,1
Государственного запаса	2803,8
<b>Всего земель</b>	<b>14255,4</b>

**Ист.информ.:** Госкомзем РТ

Земли с оросительной сетью занимают 502,8 тыс. га общей полезной площади или 12 %, а от общей площади земельного фонда 5 %.



Из этого числа около 4,63 млн. га находится в хозяйственном обороте, орошается 599,5 тыс. га сельскохозяйственных земель.

**Таблица 1.3.2** Сельскохозяйственные территории (тыс. га)

пахотные земли	720,2 тыс. га
в том числе: орошаемые	502,8 тыс. га
многолетние насаждения	102,4 тыс. га
в том числе: орошаемые	79,0 тыс. га
залежи	23,0 тыс. га
в том числе: орошаемые	13,6 тыс. га
сенокосы	22,3 тыс. га
в том числе: орошаемые	0,9 тыс. га
пастбища	3761,5 тыс. га
в том числе: орошаемые	3,2 тыс. га

**Ист.информ.:** Госкомзем РТ

**Рисунок 1.3.1** Распределение земель по их принадлежности



**Ист.информ.:** Госкомзем РТ

С обретением независимости республикой в сельском хозяйстве начался, как и в других отраслях экономики, процесс перехода на

различные формы хозяйствования. Наряду с государственной собственностью, введена коллективная собственность на землю.

Особое значение имеют земли горных и предгорных территорий, которые занимают 93 % от общей площади. Природные особенности этих земель, с точки зрения биологического и ландшафтного разнообразия, биоресурсного, оздоровительного и рекреационного потенциалов, сформировались под влиянием климатических и рельефных условий, определяющих экологическое равновесие. В этих зонах развита сеть особо охраняемых природных территорий. Важную роль в экологическом равновесии, формировании водного режима, микроклимата, сохранении экосистем и других особенностей местности имеют водохранимые территории, занимающие 37,6 тыс. га.

## 1.4 ВОДА

### 1.4.1 Поверхностные воды

**Реки:** Обилие источников питания, большие абсолютные высоты и горный рельеф обусловили образование густой речной сети. Зоной формирования речного стока является 90% территории Таджикистана. Общее количество рек, ручьев и временных водотоков в Таджикистане достигает более 25 тысяч, с общей протяженностью около 69,2 тыс. км. Количество рек длиной более 10 км - 947, с общей протяженностью более 28.500 км. Средняя густота речной сети составляет около 0,6 км<sup>2</sup>.

Основным источником питания рек являются сезонные снега, составляющих в годовом стоке рек 75 %, доля ледниково-дождевого стока 25 %. Значительная часть речной сети Таджикистана относится к бассейнам главных рек Центральной Азии - Амударьи и Сырдарьи, впадающих в Аральское море. Таджикистан, занимающий 11 % территории Цен



Горная река

тральной Азии, формирует 55,4 % водных ресурсов региона. Многолетний средний годовой сток рек образующихся, на территории Таджикистана составляет 64 куб/км/год, из них бассейна реки Амударьи 62,9 куб/км и Сырдарьи -1,1 %. Приток воды по рекам с сопредельных территорий - 23,2 км<sup>3</sup>.

Таким образом, общие ресурсы речных вод составляют 87,2 км<sup>3</sup>. Во время половодья по рекам республики проходит от 70 до 90% годового стока.

**Таблица 1.4.1.1** Формирование среднемноголетнего стока в бассейне Аральского моря, км<sup>3</sup>/год

Государства	Бассейн Амударьи	Бассейн Сырдарьи	Всего бассейнов Аральского моря	
Казахстан	-	4,5	4,5	3,9
Кыргызстан	1,9	27,4	29,3	25,3
Таджикистан	62,9	1,1	64	55,4
Туркменистан (с Ираном)	2,78	-	2,78	2,4
Узбекистан	4,7	4,14	8,84	7,6
Афганистан	6,18	-	6,18	5,4
ВСЕГО:	78,46	37,14	115,6	100

**Ист.информ.:** Минводхоз РТ

Объём воды в Таджикистане на душу населения составляет 13.000 м<sup>3</sup>

Поверхностные воды на большей части территории республики обладают хорошим питьевым качеством и

благоприятным составом для использования на орошение. Наименьшую минерализацию воды (до 300 мг/л) имеют реки высокогорного пояса бассейна Амударьи, питающиеся тальми и ледниковыми водами. Наиболее высокая минерализация (свыше 1000 мг/л) характерна для рек низкого пояса и предгорий Юго-западного Таджикистана Таирсу, Кызылсу, Яксу и др.

**Ледники:** На территории Таджикистана находится 8492 ледника, с общей площадью 8476 км<sup>2</sup> что составляет более 60% от общей площади ледников государств Центральной Азии. В ледниках сосредоточено около 845 км<sup>3</sup> воды, это в 13 раз превышает среднегодовой сток всех рек Таджикистана и в 7 раз - сток всех рек бассейна Аральского моря.

На Памире расположен крупнейший ледник Центральной Азии имени Федченко. Длина ледника



*Ледник Федченко*

составляет 77км, площадь

649,6км<sup>2</sup>. Из-за глобальных изменений климата в последние 50 лет наметился процесс сокращения ледников и снежников. Это сказывается пока только на водности рек с высокой долей (40% - 50%) ледникового питания. Проблема мониторинга ледников требует привлечения внимания мирового сообщества для организации регулярных наблюдений, особенно в прогнозировании водности рек.



*Озеро Сарез*



Таяние ледников формирует до 25%, а в годы с наименьшим количеством осадков до 50% всех водных ресурсов, составляя в основном летний базисный сток.

**Озера:** В Таджикистане насчитывается около 1300 озёр с общей площадью 705 км<sup>2</sup>, 73% которых расположено в горах Памиро-Алая на высотах 3500-5000 м над уровнем моря. Генезис озёр разнообразен: тектонический, ледниковый,

карстовый, обвальный. В озёрах сосредоточено 46,3 км<sup>3</sup> воды, из которых 20 км<sup>3</sup> является пресными.

Широкую известность имеет прорывоопасное Сарезское озеро, названное по одноимённому кишлаку и образовавшееся в результате Усойского завала, вызванного 9-балльным землетрясением в долине реки Мургаб на Восточном Памире в феврале 1911 год.

**Таблица 1.4.1.2** Крупнейшие ледники Таджикистана

Наименование ледников	Бассейн реки	Длина	Площадь, км <sup>2</sup>
Федченко	Муксу	77	649,6
Грум-Гржимайло	Танымас	37	142,9
Гармо	Обихингоу	30,4	114,6
Октябрьский	оз. Каракуль	19	88,2
Большая Саукдара	Муксу	20,6	53
Географического общества	Ванч	24,2	64,4
Фортамбек	Муксу	27,2	36,4
Сугран	Муксу	22	47,1
Гармо	Обихингоу	22	44,6
Северный Танымас	Бартанг	18	55
Зеравшанский	Зеравшан	27,8	132,6
Язгулемский	Язгулем	19,5	25,5
Малый Танымас	Муксу	17,6	43,5
Медвежий	Ванч	15,8	25,3
Кузгун	Муксу	14,7	25
Малая Саукдара	Муксу	14,3	23,5

**Источ.информ.:** «Агентство по гидрометеорологии»

Абсолютная высотная отметка уровня воды в озере 3.265 м, площадь зеркала озера 80 км<sup>2</sup>, длина 60,2 км, наибольшая ширина 3,3 км, максимальная глубина 500 м.

В озере сосредоточено 17 км<sup>3</sup> чистой пресной воды. Образовавшаяся плотина 550-650 метров и длиной 2 км является высочайшей плотиной в мире. Для решения вопросов обеспечения безопасности

Сарезского озера и перспектив использования его водных ресурсов Правительством Таджикистана создано Агентство «Сарез», реализуются проекты международных программ с целью предупреждения и подготовки населения, проживающего в уязвимых районах, к действиям в случае возникновения стихии.



Ледник

**1.4.2 Подземные воды:** Общие ресурсы пресных подземных вод с минерализацией менее 1 г/л и пригодных для питьевого водоснабжения оцениваются в 18,7 км<sup>3</sup>, что составляет 43% от запасов подземных вод бассейна Аральского моря.

**Таблица 1.4.2.1** Ресурсы подземных вод в бассейне Аральского моря

Государство	Подземные воды		
	Всего	в том числе эксплуатационные запасы	% от бассейнового показателя
Казахстан	1845,7	1224,2	4,2
Кыргызстан	922,3	688,95	2,1
Таджикистан	18700	6016	42,3
Узбекистан	19679	6781	44,5
Итого по БАМ	44180	1583	100

**Ист. информ.:** Минводхоз РТ

Эксплуатационные ресурсы подземных вод в Таджикистане 2,8 км<sup>3</sup>/год. Водозабор на территории республики составляет в среднем 2,3 км<sup>3</sup>/год. Для производственно-хозяйственных и питьевых нужд, а также орошения

эксплуатируются 4.614 скважины из более 9 тысяч пробуренных.

Выделяются две гидродинамические зоны в районировании подземных вод:

1. Верхняя, относительно небольшой, до 200-300 м<sup>2</sup> мощностью, активным водообменном и преимущественным развитием пресных вод хорошего качества;
2. Нижняя, с глубокими горизонтами артезианских бассейнов и затруднённым водообменом. Содержанием солёных и рассольных подземных вод с минерализацией 400 мг/л. Мощность зоны достигает нескольких км.

**Минеральные лечебные воды:** Таджикистан богат различными минеральными источниками. Разведано более 100 источников лечебных вод различного физико-химического состава. В зависимости от состава вод, свойств и лечебного воздействия выделяются семь основных бальнеологических групп:

- воды без специфических компонентов и свойств;
- воды углекислые;
- воды сероводородные;
- воды железистые;
- воды йодные и бромные;
- воды радоновые;
- кремнистые термальные.

Термальные воды: На территории Республики Таджикистан выявлено 35 месторождений и проявлений термальных вод: на Северном Таджикистане -1; Центральном - 7; в Юго-западном 11; на Памире 16.

На базе минеральных и термальных источников в Таджикистане функционирует ряд санаторно-курортных учреждений «Ходжа-Оби-Гарм», «Оби-Гарм»,



Курорт «Ходжа-Оби-Гарм»

«Хаватаг», «Шаамбары», «Гарм Чашма», «Калтуч» и др.

**1.4.3 Водохранилища:** В Таджикистане 9 эксплуатируемых водохранилищ с полезным объемом 15,344 км<sup>3</sup>, что составляет 13% среднемноголетнего стока бассейна Аральского моря. Имеется возможность создания новых водо-

хранилищ с общим объемом около 70 км<sup>3</sup>, что составит 56,6%

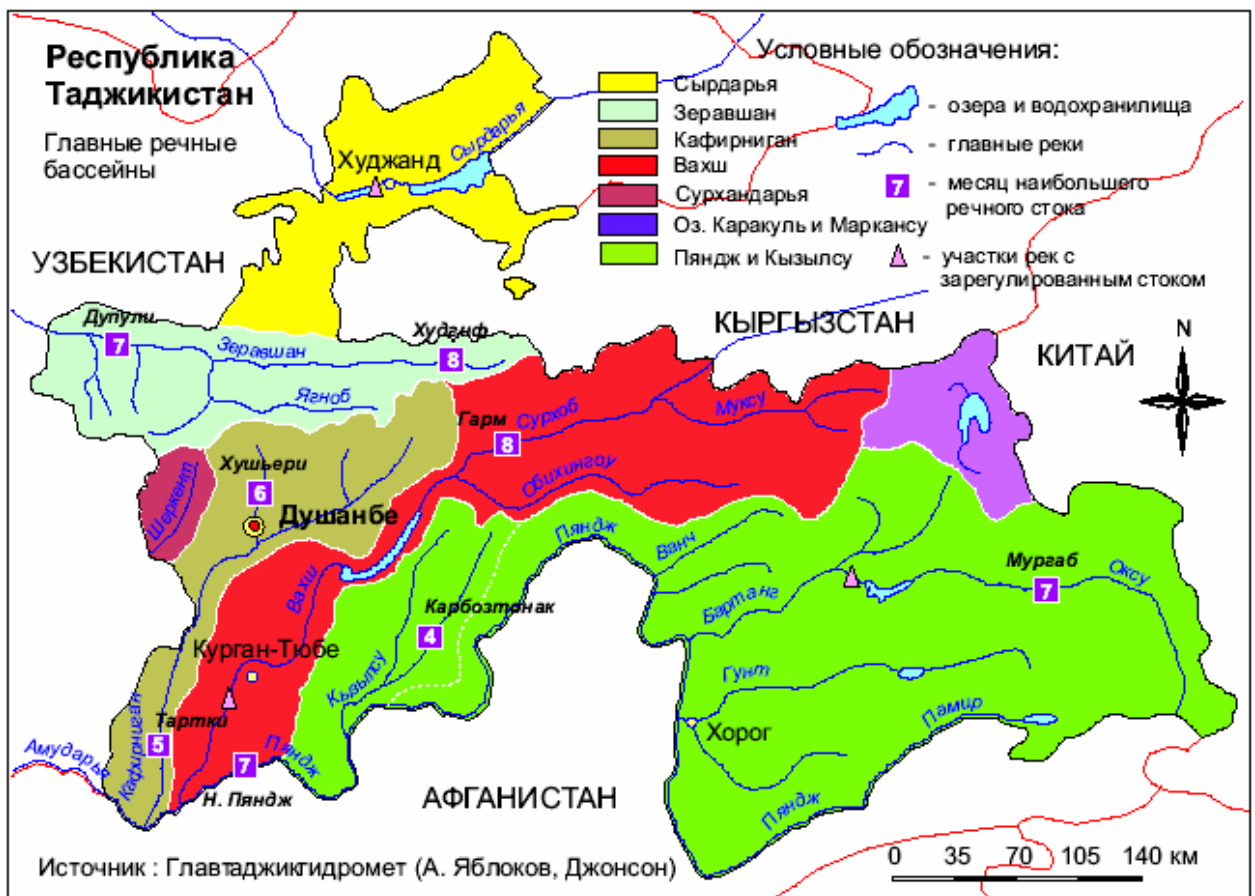


ежегодного среднемноголетнего

*Нурекское водохранилище*

стока рек бассейна Аральского моря.

Водохранилища используются для целей энергетики, ирригации, водоснабжения, рыбозахвата и селезащиты. Строительство новых водохранилищ позволит увеличить странам Центральной Азии гарантированный доступ к водным ресурсам.



Главные речные бассейны



## 1.5 ЛЕС

Общая площадь государственного лесного фонда в Республике Таджикистан - около 1,8 млн. га или 1,3% всей территории республики. Леса относятся к 1-й группе, выполняющих санитарно-гигиенические, оздоровительные, почвозащитные и водозащитные функции.

В условиях горного рельефа страны леса находятся в основном в горах, их дендрофлора представлена 268 видами деревьев и кустарников.

В республике нет эксплуатационных лесов, поэтому рубки главного пользования не ведутся. Осуществляются лишь санитарно-выборочные рубки, позволяющие заготавливать около 7 тыс. м<sup>3</sup> древесины в год.

Все леса находятся в собственности государства. В системе лесного хозяйства имеется 36 лесхозов, 4 заповедника, 13 заказни-



*Лесная зона в Варзобском ущелье*

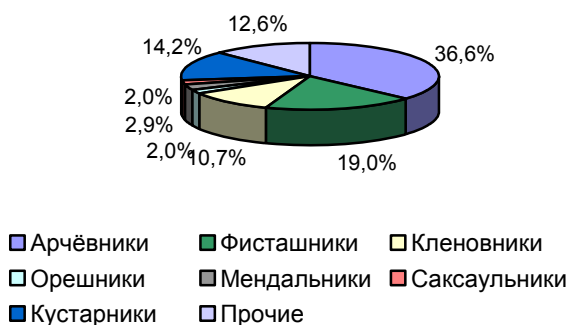
ков, 5 лесопитомников, а также предприятие по переработке пищевой продукции леса.

Среднегорные и высокогорные регионы Северного Таджикистана - от 1500 до 3000 м над уровнем моря - представлены в основном арчевыми (можжевеловыми) лесами и, в незначительной степени, облепихой, тополем, ивой, барбарисом, абрикосом, берёзой и другими породами деревьев и кустарников.



*Ширкентский Национальный парк: необычное геологическое формирование*

**Рисунок 1.5.1** Основные преобладающие породы лесов Таджикистана



**Ист.информ.:** ЛПХО «Таджик лес»

Среднегорье Центрального Таджикистана - от 1000 до 2000 м над уровнем моря представлено ореховыми рощами, кленовниками и в меньшей мере, тополѳм, облѳпихой, миндалѳм, боярышником, ольчѳй, абрикосом, яблоней и разнообразной кустарниковой растительностью. В верхнем горном поясе - до высоты 3000 м над уровнем моря произрастают арчѳвые леса. Это наиболее богатый лесной растительностью регион из-за наличия относительно богатых гумусом серозѳмных почв, водных источников и достаточного количества осадков (800-1200 мм в год).

Южный Таджикистан с его относительно бедными осадками (400-600 мм в год) и более жарким летом представлен в основном фисташкой настоящей и миндалем бухарским, которые занимают предгорный пояс на высотах от 600 до 1200 м над уровнем моря.

На крайнем юге, в зоне засушливых пустынь, имеются саксауловые насаждения из саксаула белого и саксаула чѳрного.

На Западном Памире, где выпадает лишь 200-300 мм осадков в год, лесонасаждения распространены вдоль рек по ущельям на высотах от 1500 м до 3200 м. Нижний горный пояс до высоты 2.200

представлен грецким орехом, абрикосом, яблоней, тополѳм, ивой, выше преобладают облѳпиха, ива, изредка встречается тополь и дикорастущие плодовые, но все они приближены к водным источникам.

В связи с необеспеченностью населения топливом в последнее десятилетие, резко участились незаконные, самовольные вырубкы леса, в результате которых запасы древесины в лесонасаждениях снижаются.

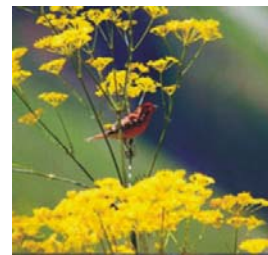


## 1.6 БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Имея сравнительно небольшую территорию, Таджикистан обладает большим разнообразием животного и растительного мира благодаря уникальным природно-ландшафтным комплексам и почвенно-ботанической вертикальной поясности. Кроме того, страна, с её высочайшими хребтами, глубокими ущельями и низменными равнинами, находясь на стыке фаунистических областей и регионов (Европейско-Сибирской, восточно-Азиатской, Индо-Малазийской, Эфиопской, западно- и восточно-среднеземноморской), издавна служила местом интенсивного формообразования и сохранения реликтовых видов.

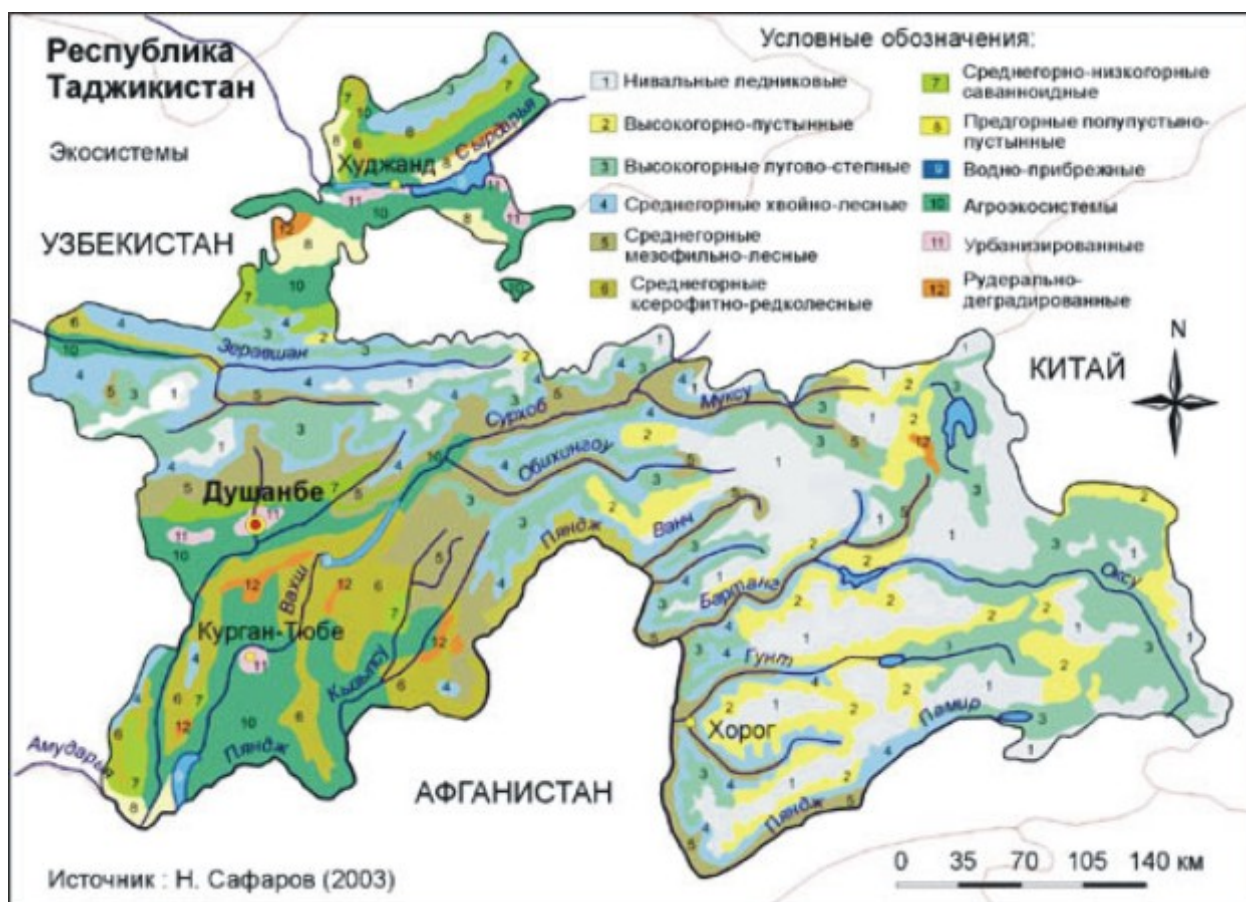
Под влиянием природно-климатических и геологических факторов на территории Таджи-

кистана широко представлены различные экосистемы. По географическому делению их представляют горные и предгорно-



равнинные экосистемы. Первые расположены на высотах от 600 до 7.000 метров над уровнем моря и в них находится 80 % видового разнообразия. Предгорно-равнинные экосистемы занимают пологие участки поверхности земли и включают в себя предгорные полупустынно-пустынные, водно-прибрежные, урбанизированные экосистемы. Выделяются более 20 типов экосистем, которые условно объединены в 12 основных групп.

На современном состоянии экосистем сказывается сельскохозяйственное освоение земель, горнорудные изыскания и добыча полезных



Экосистемы Таджикистана

ископаемых, строительство ав-



Горные козы

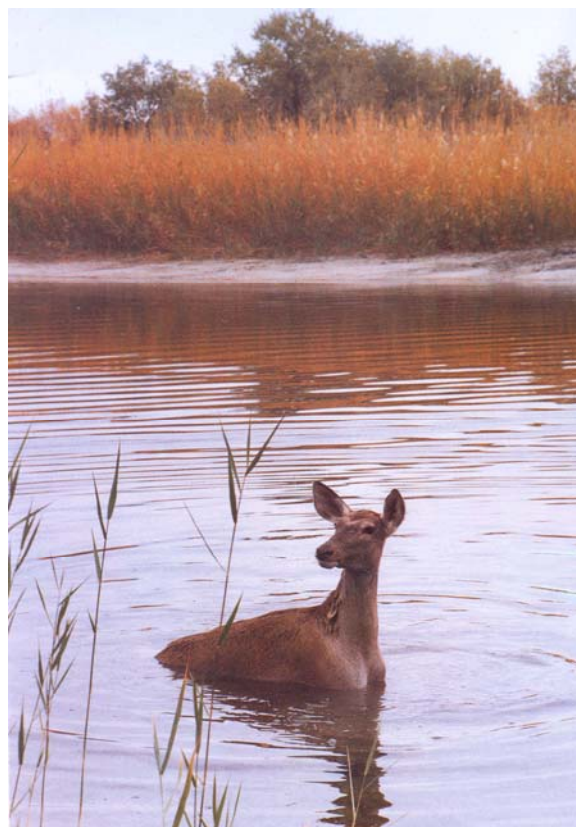
тодорог, не - регулируемая охота и чрезмерный выпас скота, зарегулированность стока рек из-за строительства плотин, урбанизация территорий. Эти и другие факторы деятельности человека серьёзно влияют на деградацию экосистем, значительное сокращение ареалов распространения, а в ряде случаев и потерю биоразнообразия.

**Животный мир:** Природно-ландшафтное разнообразие со своеобразным богатством экологических систем создаёт возможность обитания в Таджикистане для более 13 тыс. видов беспозвоночных животных, 49 видов рыб, 2 видов земноводных, 44 видов пресмыкающихся, 346 видов птиц, 84 видов млекопитающих.

Животный мир Таджикистана характеризуется различным генетическим составом и представительством множества эндемиков, распространенных неравномерно по территории и по вертикальным поясам, в целом повторяющих зональность климатических и почвенно-ботанических условий.

Наибольшим разнообразием и обилием по численности насекомых и представителей животного мира отличается пояс древесно-кустарниковой растительности, расположенный в Центральном Таджикистане и на Западном

Памире. Многообразен мир жи-



Олень Хангуол в заповеднике (Тигровая Балка)

вотных в тугаях, образующий вместе с растительностью речных пойм характерный биоценоз. Животный мир предгорных равнин, степей, арчевых лесов относительно беден.

**Таблица 1.6.1** Разнообразие птиц (по отрядам)

Название отряда	Виды и подвиды	
	Всего	В том числе внесенные в Красную Книгу
Поганкообразные (Podicipediformes)	3	-
Веслоногие	4	-
Голенастые	12	2
Пластинчатоклювые	25	1
Хищные птицы	35	11
Куриные	7	4



Журавлеобразные	12	2
Ржанкообразные	51	5
Голубеобразные	12	4
Кукушкообразные	2	-
Совы	8	-
Козодеообразные	2	-
Ракшеобразные	5	-
Стрижеобразные	3	1
Дягелообразные	2	-
Воробьиные	163	7
<b>ВСЕГО</b>	<b>346</b>	<b>37</b>

**Источн. информ.:** Красная книга Таджикистана, ЛПХО «Таджиклес», Национальная стратегия и план действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия.

**Растительный мир:** Территория Таджикистана с его разнообразием вертикальных природно-растительных ландшафтов характеризуется богатым и своеобразным растительным покровом. Он представлен 9.771 видом и 20 типами растительности. Около 850 видов цветковых растений произрастают только на территории республики и являются бесценным природным фондом страны.

На территории Таджикистана выделяются три основные пояса и следующими типами растительности:

- **Древесно-кустарниковая растительность**, её представляют широколиственные и мелколиственные леса, тугаи, арчѳвники, заросли лиственных кустарников, шибляк.
- **Кустарничковая и полукустарничковая растительность**, включающая подушечники, колючеподушечники, ксерофитную засухоустойчивую растительность пустынь.



*Eremurus tadshikorum*

стойчивую растительность пустынь.

- **Травянистая растительность**, характеризуется несколькими типами: крупнотравьем, лугами, степями, эфемеретниками, умбелиферниками и колючетравьем.

Распространение растительности - строго поясное, от теплолюбивой субтропической растительности до холоднотропической альпийской. Такая закономерность позволила распределить ареалы распространения растительности зонально, по следующим округам: Гиссаро-Дарвазский (от 800 до 3800 м); Туркестанский (от 400 до 3400 м); Зеравшанский (от 1200 до 4000 м); Кураминский (от 350 до 2500 м); Северо-Памирский (район ледника Федченко); Восточно-Памирский (от 3500 до 4800 м.)



*Пижма*

**Таблица 1.6.2.** Состав флоры Таджикистана

Таксоны	Всего			Дикорастущие			Интродуценты		
	Вид	Род	Семейство	Вид	Род	Семейство	Вид	Род	Семейство
Водоросли	2145	500	100	2145	500	100	-	-	-
Грибы	2233	284	78	2233	284	78	-	-	-
Лишайники	524	85	27	524	85	27	-	-	-
Мохообразные	358	144	52	358	144	52	-	-	-
Итого	5260	1013	257	5260	1013	257	-	-	-
Папоротникообразные	22	14	5	22	14	5			
Голосеменные	35	9	5	26	3	5	26	3	5
Покрыто-семенные	4454	973	113	4142	1867	109	26	3	5
Итого	4511	996	123	4190	884	116	26	3	5
Всего	9771	2009	380	9450	1897	373	26	3	5

**Ист.информ.:** Красная книга Таджикистана, ЛПХО «Таджиклес», Национальная стратегия и план действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия.

Дикая растительность Таджикистана богата полезными растениями и насчитывает около 400 лекарственных, 90 дубильных, 115 красильных, 60 эфиромасличных, 175 декоративных видов.

Растения вовлечены практически полностью в сферу деятельности человека с целью использования их в медицинской отрасли и сельском хозяйстве. Запасы растительных лекарственных ресурсов оцениваются порядком 4000 тонн, из которых ежегодно государственными организациями заготавливается до 50 тонн

## 1.7 Минеральные ресурсы

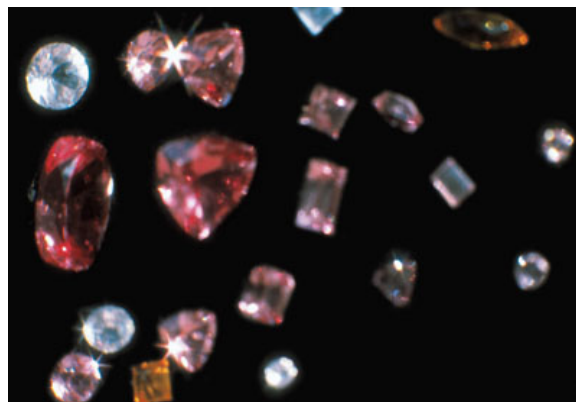
Недра Таджикистана богаты разнообразными полезными ископаемыми. Многие виды полезных ископаемых, как золото, свинец, цинк, драгоценные камни и другие были известны ещё в средние века. Основной объём геологоразведочных и научно-исследовательских работ был проведён во времена бывшего Советского Союза позволил открыть около 300 месторождений содержащих более 70 видов рудных и нерудных полезных ископаемых.

В этот же период было разведано порядка 100 месторождений и велась добыча более 30 видов минерального сырья. Рентабельность разработки месторождений позволила развивать цветную металлургию, угольную, нефтяную, химическую, строительных материалов, ювелирную отрасли промышленности.

В республике имеются залежи драгоценных и цветных металлов, в том числе золота, серебра. Основные месторождения золота - Джилау, Тарор, Чоре расположены в Центральном Таджикистане. Месторождения рассыпного золота распространены на Дарвазе и Памире. Разведаны и эксплуатируются месторождения серебра Большой и Малый Канимансур, по



Золото. Таджикско-Британское предприятие «Дарваз»



запасам занимающие второе место в мире.

Ювелирные и поделочные камни благородной шпинели, знаменитого «бадахшанского лала», форстерита, горного хрусталя, топаза, турмалина, рубина, аметиста, бирюзы и многих других минералов разрабатываются на месторождениях Кухилал, Бирюзакан, Ляджвардар и др.

Значительные запасы свинцово-цинковых, сурьмяно-ртутных, молибденовых, вольфрамовых руд - Джижикрут, Кончоч, Алтынтопкан, Курусай, Кансай, Такели находятся на территории Центрального и Северного Таджикистана. Таджикистан богат большими запасами плавикового шпата, известняков, доломитов, кварцевого песка. Запасы каменной соли в республике занимают одно из первых мест среди стран СНГ и составляют 3,6 млрд. тонн. Наибольшее



Изделия из камней

количество месторождений каменной соли сосредоточены в юго-западном и северном регионах страны в их числе Ходжамумин, Ходжасартис, Тутбулак, Камыш-курган и др.

Природные строительные материалы имеют широкое распространение в республике и представлены практически всеми видами сырья, необходимыми для их производства. Большое значение имеют естественные декоративные облицовочные камни: мрамор, доломиты, граниты, сиениты, габбро, туфы и др.

Таджикистан располагает запасами углеводородного сырья. Подсчитанные запасы угля составляют около 1 млрд. тонн. Крупные месторождения сосредоточены в Центральном (Фан-Ягнобское, Магианское, Назалайлокское и др.) и Северном Таджикистане (Шурабское). Добыча угля в настоящее время значительно сокращена из-за прекращения дотаций в эту отрасль, финансовой неспособности организаций и населения приобретать угольное топливо. Запасы нефтяных месторождений в республике незначительны и сосредоточены в двух впадинах - Ферганской и Южно-Таджикской. Переработка нефтегазового сырья производится небольшими предприятиями.

В последние годы с процессами стабилизации экономики страны начался новый этап в освоении многих видов полезных ископаемых. Развитие новых для Таджикистана рыночных форм хозяйствования открывают широкие возможности для дальнейшего изучения недр и проведения геологоразведочных работ, освоении новых месторождений с участием на взаимовыгодных условиях зарубежных партнёров.



# **ЧАСТЬ II**

## **СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ**

## **ЧАСТЬ II: СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ**

### **2.1 ОБЗОР ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ**

Первые шаги независимого Таджикистана сопровождались тяжелым экономическим кризисом во всех отраслях экономики, которые усугубились гражданским противостоянием, различными социальными и природными катаклизмами. С начавшимся переходом от командно-административной экономики к рыночной, изменением относительных цен, разрывом хозяйственных связей с республиками бывшего СССР, прекращением бюджетных ассигнований из Москвы, составлявших 40% бюджета Таджикистана, и продолжительной гражданской войной, ВВП страны вплоть до 1996 года, сокращался быстрыми темпами, составив 32,6% к уровню 1991 года. Объемы выпуска продукции в промышленности и сельском хозяйстве составили соответственно 34,2% и 43%. Все это отрицательно отразилось на социальных отраслях страны - науке, культуре, здравоохранении, образовании, а также экологической обстановке, что привело к резкому снижению уровня жизни населения и более 80 % которого оказалось за чертой бедности.

Вместе с тем, слабая оснащённость отечественной статистической системы современными техническими средствами затрудняет точную оценку макроэкономической ситуации. Негосударственный сектор экономики (включая частный сектор и теневую экономику) имеет значительные размеры (по подсчетам Госкомстата

Республики Таджикистан около 25%).

Основными товарами, экспортируемыми Республикой Таджикистан, являются хлопок и алюминий, их доля во внешнеторговом обороте 2003 года составила 36%. Сложившаяся структура внешней торговли ставит Таджикистан в большую зависимость от изменений товаров и их цен на мировых рынках.

Проблему бедности усугубляет и внешняя задолженность, которая задерживает экономический рост, снижает финансирование социальной сферы и приводит к дефициту инвестиций. Таджикистан, как и многие развивающиеся страны, имеет значительный внешний долг - 984,5 млн. долларов США, что составляет 81,4% объема ВВП. Несмотря на ряд договоренностей по реструктуризации долга, достигнутых с основными кредиторами в период 1996-2002 годов, расходы на обслуживание внешнего долга остаются высокими, что создает риск для будущего экономического развития.

Хотя поэтапную реализацию Программы экономических реформ Правительство Таджикистана наметилось с 1995 года, существенное улучшение макроэкономической ситуации в стране началось лишь с 1997 года. Именно с этого времени, после подписания Общего соглашения об установлении мира и национального согласия в Республике, Правительство смогло сосредоточиться на решении экономических проблем, стоящих перед страной.

**Таблица 2.1.1** Основные экономические показатели

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ВВП (в млрд. US\$)	0,667	1,053	0,925	1,317	1,087	975,7	1,080	1,220	1,555
Инфляция в потребительском секторе (на конец периода, в %)	2383,7	40,6	159,8	2,7	30,1	60,6	12,5	14,5	13,7
Уровень зарегистрированной безработицы (в %)	2,0	2,6	2,8	3,2	3,0	2,7	2,3	2,5	2,4
Прирост населения (в %)	1,2	1,2	1,9	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1
Месячная зарплата (реальный рост на конец периода, в %)	38,6	103,7	103,3	120,7	111,3	106,7	110,5	117,7	116,3
Доходы бюджета (% от ВВП)	15,2	12,1	13,7	12,0	13,1	13,9	15,2	16,9	17,3
Расходы бюджета (% от ВВП)	26,5	17,9	17,0	15,8	16,2	14,5	15,0	15,1	16,2
Экспорт (млн. US\$)	748,6	770,1	745,7	596,6	688,7	784,3	651,6	736,9	797,2
Импорт (млн. US\$)	809,9	668,1	750,3	711,0	663,8	675,0	687,5	720,5	880,8
Внешний долг (млн. US\$)	817	867	1104	1178	1062	866,0	970,0	984,5	1030,6
Внешний долг (% от ВВП)	133,6	83,8	100,2	91,4	97,2	87,8	91,6	81,4	66,3

**Ист. информ.:** Госкомстат РТ, Минюст РТ

При технической и финансовой поддержке Международного Валютного Фонда и Всемирного Банка Правительство провело полную либерализацию цен (в том числе и на наиболее социально-значимый продукт питания - хлеб); либерализацию внешней торговли (отмена бартера, квотирования, лицензирования, а также таможенных пошлин на экспорт); снятие государственной монополии на экспорт хлопка-волокна и алюминия; введение с октября 2000 года на-

циональной валюты - сомони.

Эти и другие меры привели к формированию определенной макроэкономической структуры. С 1997 года наблюдается рост ВВП, который в 2001 году составил 9,1%. Уровень дефицита бюджета сократился с 11,2% от ВВП в 1995 году до 0,6% от ВВП - в 2000 году, а в 2002 году имел место профицит в размере 1% от ВВП.

В результате, с конца 2002 г. номинальный обменный курс ос-

Среднемесячная заработная плата одного работающего в Таджикистане более чем в 2 раза ниже мирового стандарта бедности, который равен 1 доллару США в день.

Согласно расчетов Всемирного Банка, при общей численности населения Таджикистана в 6,1 млн. человек (по данным Всеобщей переписи населения 2000 года), сумма, необходимая для того, чтобы каждый житель Республики мог иметь ежемесячно доход в размере минимальной потребительской корзины должна быть равна почти всему ВВП страны за год. Эта сумма превышает доходы госбюджета в 5 раз.

тается относительно стабильным. Тем не менее, неустойчивость банковского сектора страны мешает ему эффективно выполнять функции финансового посредника по мобилизации сбережений и финансированию инвестиций. Основными проблемами являются низкий уровень доверия населения к банкам, что приводит к низкому объему депозитов и, соответственно, ограничивает возможности предоставления кредитных услуг; неэффективная деятельность кредитных отделов банков, в частности, по оценке кредитного риска; наличие большого объема просроченных ссуд, что создаёт неустойчивость банковских структур и не даёт им возможности выполнять свои обязательства.

Исключительно острой проблемой является дефицит инвестиций. Отсюда низкая производительность и объемы производства, а также слабая инфраструктура. Несовершенное состояние инфраструктуры не привлекает инвесторов, а низкий уровень формирования и состояния национальных сбережений еще больше сдерживает инвестиции. Промышленное производство сконцентрировано лишь на нескольких крупных предприятиях. Несмотря на то, что существуют значительные производственные мощности, большая их часть не используется, а товары и услуги, производимые на этих предприятиях, зачастую неконкурентоспособны.

Большинство из официально числящихся занятыми на производстве, фактически являются безработными. Хотя официальный уровень безработицы экономически активного населения в стране составляет 2,4% (2003г.), в действительности он возрос до 11,3 %

по данным обследований Азиатского банка развития. Необходимо учитывать также, что в первой половине 90-х годов имелся массовый отток квалифицированной рабочей силы за пределы страны и значительная трудовая миграция - во второй половине 90-х годов.

Занятость населения в целом является непродуктивной, она обусловлена низким уровнем заработной платы. Номинальная среднемесячная заработная плата одного работающего по данным Государственного Комитета статистики за 9 месяцев 2003 года составила 40,95 сомони, что равно приблизительно 14 долларам США в месяц или около 0,45 доллара в день. Частный сектор находится пока на стадии становления и охватывает, в основном, сферу торговли, общественного питания и услуг, а также сельского хозяйства. Однако потенциал роста частного сектора в значительной степени еще не используется. Одним из препятствий в этом являются несовершенство законодательной основы и недостаточность в экономике стимулирующих механизмов.

За последние 10 лет в Таджикистане произошло значительное снижение жизненного уровня большинства населения страны. По Индексу человеческого развития, ежегодно определяемому ООН, Таджикистан занимает 112 место (2002 год) среди 173 оцениваемых государств. Резко усилился процесс поляризации общества по доходам, который принял в последнее время неуправляемый характер. Это усиливает социальную напряженность и представляет собой одну из самых серьезных социально-политических угроз национальной безопасности Таджикистана.

Республика Таджикистан придает огромное значение международному сотрудничеству и является членом таких крупнейших финансовых организаций как Международный Валютный Фонд, Группа Всемирного Банка, Азиатский Банк Развития, Европейский Банк Реконструкции и Развития, Исламский Банк Развития. В настоящее время в стране реализуется 26 инвестиционных проектов, с использованием средств международных организаций, на общую сумму около 370 миллионов долларов США (данные Центра по координации внешней помощи Исполнительного аппарата Президента Республики Таджикистан).

В целях интеграции и создания единого экономического пространства, Республика Таджикистан вошла в состав СНГ, Евразийского Экономического Сообщества, Организации Центрально-Азиатского сотрудничества, ЭКО, Организации Исламской Конференции и Шанхайской Организации Сотрудничества. Подписано более 400 двухсторонних межгосударственных и межправительственных соглашений и договоров с иностранными государствами, многие из которых направлены на расширение торгово-экономического сотрудничества, обеспечение режима свободной торговли и развитие интеграционных связей.

К числу внешних факторов, усугубляющих угрозу экономической безопасности Таджикистана, относятся следующие: вывоз за пределы республики валютных запасов, стратегически важных видов сырья и товаров при крайне неэффективном использовании получаемых при этом доходов; неразвитость современной финансовой, организационной и инфор-

мационной инфраструктуры поддержки отечественного экспорта и рационализации структуры импорта.

Правительством Таджикистана принят и уже реализуется ряд стратегических программных документов. В их числе:

- Документ стратегии сокращения бедности (ДССБ), одобренный Маджлиси Оли (Парламентом) Республики Таджикистан 19 июня 2002 года. ДССБ рассматривается как программа социально-экономических реформ, посредством реализации которой предполагается создание преимуществ от экономического роста для большинства населения республики, особенно для бедных слоев населения;
- Программа государственных инвестиций на 2004-2006 годы (ПГИ), одобренная Правительством Республики Таджикистан в октябре 2003 года. ПГИ отражает сектора и инвестиционные проекты, определенные Правительством в качестве приоритетных на ближайшие годы. Программа полностью базируется на ДССБ и согласованна с государственным бюджетом.

На прошедшем 2-3 мая 2003 г. в Душанбе четвертом заседании Консультативной Группы доноров по Таджикистану международными финансовыми организациями и странами - донорами были взяты обязательства по поддержке ДССБ и финансированию проектов ПГИ на ближайшие три года на общую сумму свыше 900 миллионов долларов США.

Правительством рассматривается проект Программы экономи-

ческого развития Республики Таджикистан на период до 2015 года. Она включает в себя оценку существующей ситуации, в ней предлагаются и обосновываются цели экономического развития.

В целом, хотя макроэкономическая ситуация в стране в настоящее время имеет тенденцию к стабилизации, однако она является еще неустойчивой.

Тем не менее, наметившиеся положительные тенденции в национальной экономике республики в сочетании с социально-политической стабильностью в регионе создают базу для формирования эффективного хозяйственного рыночного механизма, способного обеспечить стабильный экономический рост и широкую интеграцию в хозяйственные международные процессы.

Близость к источникам сырья и перспективным рынкам сбыта в регионе, низкая стоимость и относительно высокая квалификация местной рабочей силы, геополитическое положение страны, в том числе соседство с восстанавливающимся Афганистаном, достаточная правовая база, безусловно, делают бизнес в Таджикистане привлекательным.

Основными движущими силами устойчивого развития Таджикистана являются отрасли промышленности, сельского хозяйства, торговли и платные услуги населению (транспорт, связь, туризм и т. д.).

Широкие инвестиционные возможности республики связаны также с благоприятными климатическими условиями и наличием крупных месторождений полезных ископаемых. Таджикистан имеет громадный гидроэнергетический потенциал для производства около

300 млрд. кВт. ч дешевой электроэнергии в год, как для внутренних нужд, так и на экспорт.

В сфере сельского хозяйства наиболее перспективными являются производство хлопка-сырца, табака, герани и лекарственных трав. Почвенно-климатические условия страны благоприятны для выращивания высококачественной, экологически чистой садоводческой и овощеводческой продукции.

Третьей по значимости движущим фактором развития страны как это отмечено выше является сфера услуг, в особенности туристических. Таджикистан интересен для туризма разнообразием своих природно-климатических и экологических условий. В настоящее время в республике получило развитие, в основном, горный туризм. Однако при создании необходимой инфраструктуры страна может стать одним из крупных центров туристического и санитормо-курортного значения.

Таким образом, в числе приоритетных направлений развития можно выделить следующие:

- Подготовка кадров и повышение квалификации работников современным требованиям рыночной экономики;
- Интенсивная переработка алюминия и хлопка-волокна в готовую продукцию с дальнейшим экспортом части продукции;
- Модернизация действующих промышленных предприятий и организация производства, как для внутреннего рынка, так и на экспорт;
- строительство крупных, средних и малых гидроэлектростанций;



- добыча и комплексная переработка минеральных ресурсов;
- формирование новых сельскохозяйственных комплексов, увеличение производства и поставки за пределы республики плодоовощной продукции и цитрусовых;
- переработка животноводческого вторичного сырья и производство конечной продукции народного потребления, в том числе для поставки на экспорт;
- налаживание производства новых видов минеральных удобрений и расширение действующих мощностей;
- организация производства товаров народного потребления (сахара, плодово-ягодных консервов, спирта, винопродуктов, одежды, обуви и др.), пользующихся спросом у потребителей;
- создание сборочных производств современных трудоемких и наукоемких отраслей промышленности;
- развитие туризма путем создания рекреационных, оздоровительных комплексов.

Развитие таких сфер экономики позволят Таджикистану эффективнее решать внутренние экономические, социальные и экологические проблемы.

## **2.2 ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ**

Под человеческим развитием понимается процесс расширения открывающихся перед людьми возможностей и достигнутый ими уровень благосостояния. Все люди имеют три важные возможности: прожить долгую и здоровую жизнь, получить знания и иметь доступ к ресурсам, необходимым для достойного образа жизни.

В реальных условиях политических и социально-экономических трансформаций в Таджикистане, характерных для любой новой независимой страны, можно достичь устойчивого человеческого развития в условиях политической стабилизации формирования гражданского общества, децентрализации власти, расширения частного сектора, снижения уровня бедности и обеспечения основных потребностей, предоставления рабочих мест, уважения прав и свобод, определения механизма ликвидации различных форм неравенства и маргинализации уязвимых слоев населения.

### **2.2.1 Рост населения**

Одним из существенных факторов, в значительной мере влияющих на устойчивое человеческое развитие в Таджикистане и, в частности на экологическую обстановку, является демографическая ситуация. Сильная расчленённость рельефа территории страны представляет трудности для расселения людей, так как 93% территории занимают горы. Большинство населения сосредоточено в двух крупных агломерациях - Северной и Центрально-Юго-Западной, которые отделены друг от друга. Существует проблема нехватки земли для создания населенных пунктов и экономиче-

ской деятельности людей. Плотность населения колеблется от 0,4 человека/км<sup>2</sup> в ГБАО, до более 4000 в столице республики.

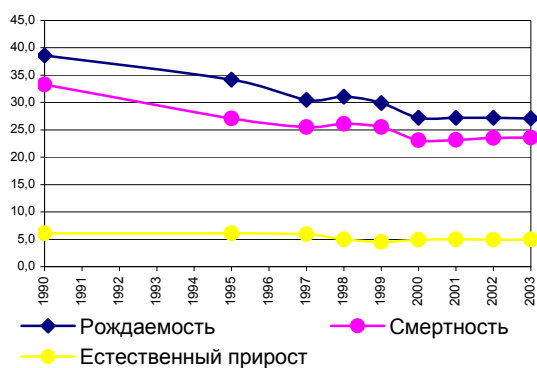
В стране наблюдаются высокие темпы прироста населения. Они обусловлены высокими показателями рождаемости и сравнительно низкими показателями смертности. Рождаемость сохраняется на уровне 27,3 на 1000 человек. С середины 70-х годов в республике наметилась тенденция снижения рождаемости, что является следствием социально-экономических преобразований и действующей в республике Национальной программы по репродуктивному здоровью и праву. Однако, несмотря на снижение рождаемости, которая не в полной мере отражает реальную картину в связи с недорегистрацией родившихся и умерших, она остается на достаточно высоком уровне и обеспечивает расширенное воспроизводство населения.

По данным переписи 2000 года, численность населения республики составила 6,127 миллиона человек, или увеличилась по сравнению с 1991 годом на 14% (сельское - на 20%), по сравнению с 1970 годом - более чем в два, а с 1960 годом - в три раза. По данным Госкомстата РТ численность населения страны на 1.01.2004г. составило 6640,0 человек. По предварительным расчетам, при нынешних темпах роста в 2010 году население Таджикистана может достигнуть более 7,5 миллионов человек.

Средний возраст населения составляет 22,8 года, более 43% составляют дети в возрасте 0-15 лет, средний состав домохозяйства составляет 7,1 человек, из них 67% имеют более 5 детей. Средняя продолжительность жизни снизилась с 70,5 лет в 1991 году до 68,4

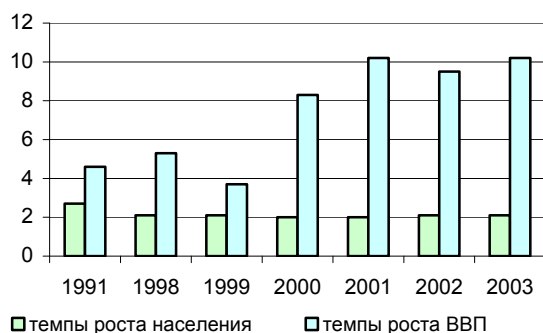
лет в 2000 году, в том числе мужчин с 67,6 лет до 65,6 лет, женщин - с 73,2 до 71,3 лет.

**Рисунок 2.2.1.1** Отдельные демографические показатели в РТ (на 1000 человек)



**Ист.информ.:** Гскомстат РТ

**Рисунок 2.2.1.2** Соотношение темпов роста населения и ВВП



**Ист. информ.:** Госкомстат РТ. Статистический сборник «Регионы Таджикистана», Душанбе, 2004 года.

Однако при относительно стабильном росте населения имеет место существенный, более чем в два раза, спад ВВП, что не может не сказаться на социально-экономическом развитии страны.

Существующая демографическая ситуация предполагает принятие специальных мер по ее регулированию. В последнее время Правительство страны стало уделять повышенное внимание вопросам планирования семьи как условие устойчивого развития общества. Центр социальных про-

блем человека Академии наук республики подготовил проект Концепции «Государственной демографической политики Республики Таджикистан на 2003-2015 годы». Министерством здравоохранения республики ведется подготовка проекта Постановления Правительства республики «Об утверждении Стратегического плана Республики Таджикистан по репродуктивному здоровью». Кроме того, подкомиссией по репродуктивному здоровью Комиссии по народонаселению и развитию при Правительстве Республики Таджикистан подготовлен проект «О репродуктивном здоровье и репродуктивных правах». Все вопросы, касающиеся народонаселения координируются Комиссией по народонаселению и развитию и Комитетом по делам женщин и семьи при Правительстве Республики Таджикистан.

В целом, решение демографических проблем с учётом снижения уровня бедности является основой Национальной стратегии устойчивого развития Таджикистана. Демографические проблемы являются частью национальной политики, как фактор экономической, продовольственной и экологической безопасности.

## 2.2.2 Бедность

Концепция устойчивого человеческого развития рассматривает в качестве одной из самых приоритетных задач решение проблемы искоренения нищеты и снижения общего уровня бедности. Правительство Таджикистана ясно осознает важность решения этой проблемы, в целях повышения уровня жизни населения и решения социально-экономических проблем в стране им в 2002 году принята среднесрочная Национальная про-

грамма борьбы с бедностью - Документ стратегии сокращения бедности (ДССБ). Претворение в жизнь этой программы с учетом экономических реалий является приоритетным направлением деятельности Правительства Республики Таджикистан на ближайшие годы. Документ утверждает жизненную необходимость и важность углубления экономических преобразований и обеспечения устойчивого экономического роста. На этой основе предполагается создание выгодных условий для большинства населения, особенно, бедных слоев.

Главной целью ДССБ является увеличение реальных доходов в стране, справедливое распределение результатов экономического роста и, в частности, обеспечение повышения уровня жизни беднейших слоев населения.

Правительство Республики Таджикистан определило четыре основных элемента, которые должны стать частями единой стратегии сокращения бедности. Это:

- стимулирование ускоренного и социально справедливого роста ВВП с интенсивным вовлечением трудовых ресурсов и основным акцентом на экспорт;
- эффективное и справедливое предоставление базовых социальных услуг;
- адресная поддержка беднейших слоев населения;
- Эффективное управление и повышение безопасности.

Ключевыми секторами, с точки зрения смягчения проблем бедности, определены образование; здравоохранение; социальная защита; сельское хозяйство; прива-

тизация, труд и развитие частного сектора; инфраструктура и телекоммуникации; охрана окружающей среды и туризм.

В число важных проблем, определенных ДССБ, и охрана окружающей среды.

Проблема бедности не является новой для Таджикистана. Еще до обретения независимости здесь отмечался самый низкий среди республик СССР доход на душу населения. Основной причиной этого была экономическая политика, которая не в полной мере учитывала особенности Таджикистана и его регионов.

Уровень бедности значительно изменяется в зависимости от используемых критериев её определения, разработанных различными международными и отечественными организациями.

Фактором снижения бедности был экономический рост, который ежегодно в среднем по сравнению с 1999 г. составлял 8 %.

У пожилого населения (старше 65 лет) вероятность попадания в категорию бедных выше, чем у категории взрослого населения (от 16 до 64 лет). Престарелые одинокие люди являются самыми бедными. По данным Министерства труда и социальной защиты (МТСЗ), число таких лиц около 9000.

Положение женщин в республике значительно сложнее положения мужчин, особенно в тех семьях, где во главе хозяйства находятся женщины, главным образом, в Хатлонской области и Раштской группе районов, наиболее пострадавших от гражданской войны. Такие домохозяйства, имеют зачастую меньший доступ к земель-

ным и другим сельскохозяйственным ресурсам.

**Таблица 2.2.2.1** *Общий уровень бедности в Таджикистане в 2003 г.*

По республике	64%
Горно-Бадахшанская автономная область	84%
Согдийская область	64%
Хатлонская область	78%
г. Душанбе	49%
Районы республиканского подчинения	45%

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Наиболее уязвимые группы населения дети, пожилое население, больные и инвалиды. Риск бедности резко повышается в зависимости от числа детей в возрасте до 15 лет, находящихся в домашнем хозяйстве. Следствием гражданской войны стала проблема безпризорности детей.

Как и в других странах мира, риск оказаться бедным в Таджикистане обратно пропорционален уровню образования. Бедность больше распространена среди тех, кто не имеет среднего и высшего образования.

Правительство РТ намерено осуществить разработанный ДССБ при поддержке международных финансовых организаций и стран-доноров. Финансовые потребности в ресурсах на реализацию мер по снижению уровня бедности ориентировочно составляют около 700 миллионов долларов США.

Использование ДССБ в качестве средства, с помощью которого устанавливаются национальные приоритеты и стратегии, включая количественные и временные параметры в области развития чело-

веческого потенциала и сокращения уровня бедности, делает его важнейшим инструментом осуществления Целей Развития Тысячелетия, определенных ООН, в соответствии с приоритетами и мерами, принимаемыми Правительством Таджикистана.

### **2.2.3 Занятость населения и доход**

Достижение устойчивого человеческого развития невозможно без продуманной политики в области занятости и предоставления рабочих мест. Однако, реальность в Таджикистане сегодня такова, что старые механизмы обеспечения занятости уже не действуют, а новые рыночные механизмы еще слишком слабы для того, чтобы создавать новые рабочие места.

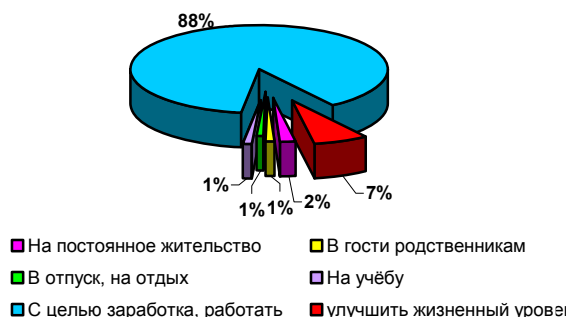
За последнее десятилетие численность экономически активного населения уменьшилась. Снижился также уровень экономической активности населения. Общая численность трудовых ресурсов за десять лет увеличилась на 12,4% и составила 48,5% от всего населения. В то же время общая численность занятого населения сократилась на 12,1%, что свидетельствует о резком снижении экономической активности населения.

Роль амортизатора социального недовольства в трансформирующемся таджикском обществе сыграла трудовая миграция. Она позволила значительной части населения страны избежать голода в условиях обвального падения производства и массовой безработицы.

По данным Госкомстата Республики Таджикистан, в целом за последние 10 лет (1991-2001 гг.) из республики выбыло 741,8 тыс., а прибыло 373,3 тыс. человек, отри-

цательное сальдо внешней миграции составило 368,5 тыс. человек.

**Рисунок 2.2.3.1** Распределение потенциальных мигрантов по целям выезда



**Ист.информ.:** Отчёт «Трудовая миграция из Таджикистана» Международная Организация по Миграции, НИЦ «Шарк» 2003г.

Более четверти миллиона человек (по данным Международной Организации по миграции) во время гражданского противостояния в стране стали политическими беженцами и мигрировали в соседние страны. В результате лишь каждый пятый из них возвратился. Волны переселения и миграции также и внутри страны негативно отразились на качестве жизни людей, количестве и составе рабочей силы, национальной среде, численности и характере городского и сельского населения.

Интенсивный миграционный отток привел к существенному ухудшению качества жизни населения страны, так как из неё выбыла, в основном, интеллигенция, опытные врачи и учителя, инженеры и агрономы, экономисты и др.

Имеет место также и внутренняя социально-экономическая миграция массовый отток интеллигенции и ученых из государственного сектора в частный ввиду низкой заработной платы, её несвоевременной выплатой, а также

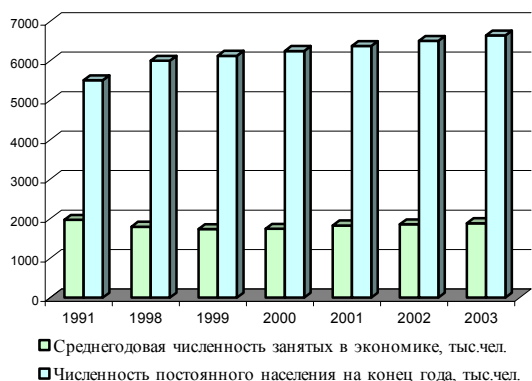
из-за профессиональной невостребованности. Результатом такого оттока явился значительный спад производительности труда.

В то же время трудовая миграция стала важным инструментом адаптации населения к новым экономическим и социальным условиям, способом решения проблемы безработицы. Трудовые мигранты сформировали альтернативную сферу занятости, поддержали разрушившийся в переходный период в Таджикистане потребительский рынок.

Сельское хозяйство республики, оставаясь одной из приоритетных отраслей экономики, производит около четверти внутреннего валового продукта, в этой отрасли занято более 66 % экономически активного населения страны. В секторе сельского хозяйства по состоянию на 1 01. 2004 г. в республике функционировало 241-общественных организаций, 148 государственных, 5-межколхозных, 14-арендных, 37-совместных, 83- сельских кооперативов, 182-фермерских ассоциаций и более 20 тысяч дехканских и фермерских хозяйств. (данные Госкомзема Республики Таджикистан). Наметилась тенденция роста производства сельскохозяйственной продукции в негосударственном секторе. По сравнению с 1991 г., в 2002 г. рост составил более чем на 50 %. Однако при этом сельское хозяйство, ввиду несовершенных экономических стимулов и ограниченности сфер приложения труда, не в состоянии обеспечить рабочими местами быстрорастущее сельское население, большую часть, которого составляет молодежь.



**Рисунок 2.2.3.2** Численность населения занятых в экономике РТ



**Ист.уформ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

До 1990 г. основным источником доходов населения была фиксированная заработная плата, и на долю семьи в её бюджете приходилось около 80% от общего дохода. В последнее десятилетие доля заработной платы в бюджете семьи сократилась с 77% в 1992 году до 40%. По данным Госкомстата Республики Таджикистан, в 2003 году минимальная зарплата составила 6 сомони (2,0 доллара США).

В Таджикистане не принят Закон о минимальном прожиточном минимуме. Либерализация цен в условиях сдерживания роста заработной платы обусловила обесценивание рабочей силы, что снижает мотивационные функции заработной платы, сокращает потребительский спрос населения на товары и услуги и способствует сокращению объемов их производства (данные Международной Организация по миграции).

Оценка состояния занятости и безработицы в отраслях экономики Таджикистана указывает на необходимость проведения глубоких реформ в политике трудоустройства и незамедлительной разработки новой Концепции национальной политики занятости. Ос-

новными её направлениями должны стать следующие:

- Высвобождение из сельского хозяйства избыточной рабочей силы, разработка и реализация ряда программ с учетом прироста ресурсов, в основном, в сельской местности, так как аграрный сектор экономики, наименее капиталоемок, не требует крупных единовременных инвестиций и в тоже время способен занять массу свободных трудовых ресурсов, дать скорейшую отдачу;
- интенсивное развитие малых предприятий и частного бизнеса, вовлечение сельского населения, в первую очередь женщин и молодежи, в предпринимательскую деятельность;
- Стимулирование развития сферы услуг, прежде всего, туризма и народно-художественных промыслов;
- активизация организации общественных работ для восстановления и поддержания дорог, мостов, оросительных каналов, создания и развития сельской инфраструктуры.

Для эффективного решения вопросов, связанных с занятостью населения страны и реального увеличения её доходов, необходимо разработать и внедрить действенные механизмы регулирования внешней и внутренней трудовой миграции, создать благоприятные правовые и экономические условия для привлечения в страну прямых иностранных инвестиций и развития малого бизнеса, прежде всего, в сельской местности.

### 2.2.4 Образование, грамотность и информированность населения

Исследования в области устойчивого человеческого развития свидетельствуют о том, что структурную перестройку экономики невозможно осуществить без повышения уровня базового образования.

По состоянию на 1.01. 2004 г. 68,4 % населения в республике - до 30-летнего возраста. Для охвата обучением в республике создана широкая сеть общеобразовательных школ и высших учебных заведений.

В целях организации наиболее благоприятных условий для воспитания детей с раннего дошкольного возраста с учетом интересов и потребностей семьи созданы государственные и негосударственные детские ясли, детские сады и дру-

гие дошкольные учреждения. В 2002 г. их насчитывалось 469 с общим числом воспитанников. 59,7 тыс.

Общее среднее образование является основным звеном в системе непрерывного образования в республике. В соответствии с Национальной концепцией образования в стране предусмотрен переход на 12-летнее обучение в общеобразовательных школах.

Кроме школ и классов общего профиля, из года в год растёт сеть школ нового типа (гимназии, лицеи), как государственных, так и негосударственных. Если в 1994 году в республике насчитывалось 4 лицея с охватом 492 учащихся, то в 2002-2003 году функционировало 59 гимназий и 60 государственных лицеев. В них обучалось около 40 тысяч учащихся.

**Таблица 2.2.4.1** Основные показатели развития образования в РТ

Показатели/число:	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Дошкольных учреждений, ед.	944	562	523	502	501	496	494
Детей в дошкольных. учр., тыс.	141,5	56,0	51,6	53,4	57,8	58,8	63,0
Общеобразовательных школ, ед.	3229	3560	3591	3604	3695	3729	3745
Учащихся в общеобраз. учр., тыс.	1325,4	1451,3	1479,3	1521,8	1579,5	1636,7	1660,0
Учителей в общеобраз. учр., тыс.	99,1	94,9	96,8	98,5	100,2	101,0	101,5
Высших учебных заведений, ед.	13	24	29	30	31	33	35
Студентов, тыс.	69,3	75,5	79,1	77,7	84,3	96,5	107,5
Средн. профес-ных уч. зав., ед.	43	42	48	53	50	50	56
Учащихся, тыс.	40,7	19,4	23,2	25,3	23,8	25,1	29,0
Начально-проф. уч. зав., ед.	81	72	72	72	73	75	73
Учащихся, тыс.	41,9	24,7	23,8	24,4	25,3	25,5	23,9

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

По состоянию на 01.01.2003 г. в 30 высших учебных заведениях республики проходят обучение свыше 96,5 тысяч студентов по 146 специальностям. В высших учебных заведениях работают 5.665 преподавателей, из них 304 имеют ученую степень доктора наук, а 1.549 ученую степень кандидата наук.

В Таджикистане снижается престиж образования, что находит отражение в качестве трудовых ресурсов. Оно неадекватно требованиям времени. Несмотря на то, что в настоящее время в республике функционируют 75 учебных заведений профтехобразования, в которых обучаются 25,5 тысяч юношей и девушек и которыми ежегодно выпускается около 13,6 тысяч специалистов, выпуск специалистов из средних специальных учебных заведений сократился на 50,3%.

Остро стоит проблема с нехваткой квалифицированных учителей и преподавателей. Из-за неадек-

Широкое распространение в республике получило заочное обучение. В 2002-2003 году в 45 общеобразовательных заочных школах обучались 17.292 человек, из них 5.093 девочек. Кроме того, 36,5 тыс. человек получали образование в заочных отделениях ВУЗов республики.

ватного финансирования большая их часть была вынуждена оставить свою работу: одни устроились на работу в коммерческие структуры, другие - эмигрировали. Вызывает озабоченность также критическое положение с подготовкой молодых специалистов-педагогов, так как учебные заведения не имеют современной технической базы и оборудования, испытывают недостаток квалифицированного преподавательского состава, современных методических программ. В то же время подготовка специалистов за пределами страны требует значительных средств.

**Таблица 2.2.4.2:** Численность человек имеющих учёную степень

Года	1991	1998	2000	2001	2002	2003
Доктора наук	226	564	610	649	651	689
Кандидаты наук	1835	2660	2571	2413	2431	2599

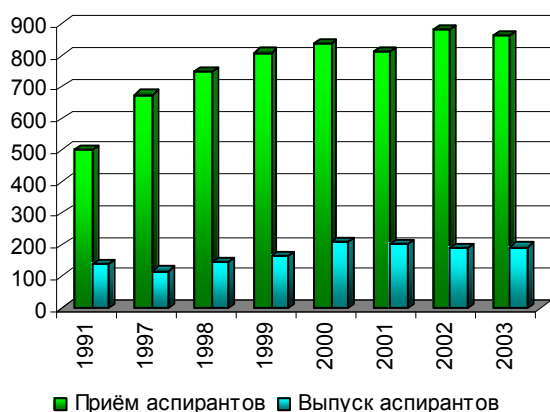
**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

В соответствии с соглашениями, заключенными Министерством образования РТ и соответствующими министерствами ряда стран, с 1994 по 2001 гг. на учебу в высшие учебные заведения были направлены 506 человек, в том числе в Китайскую Народную Республику - 23, в Республику Чехия - 9, в Турецкую Республику - 291, в Исламскую Республику Иран - 42, в Египет - 22, в Российскую Федерацию - 115, Кыргызстан - 3, Сло-

вакию - 1. 78% представителей Таджикистана, направленных в 1994-1995 гг. на учебу за рубеж по линии Министерства образования, вернулись после завершения учебы в республику, остальные трудоустроились в странах обучения. В то же время нет полных сведений о числе студентов, обучающихся за рубежом в целом по Республике Таджикистан и их трудоустройстве после окончания вузов.

В стране начата большая работа по реформированию системы образования. Базой для реформ являются Национальная концепция образования в Республике

**Рисунок 2.2.4.1** Число аспирантов и докторантов увеличилось в сопоставлении с 1992 г.



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

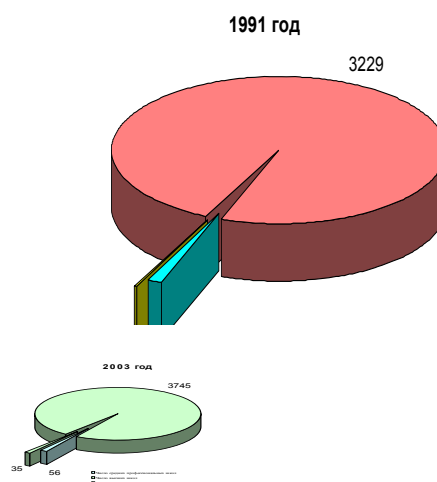
Таджикистан, принятая в 2002 году, и Национальный план развития сектора образования на 2003-2010 годы. Завершён первый этап реформы, направленный на укрепление её правовой базы. Правительством республики и Министерством образования Таджикистана приняты ряд нормативно-правовых документов, определяющих статус положения учебных заведений и государственных стандартов образования, сформирована законодательная база, обеспечивающая развитие образования. В стадии согласования находится проект нового Закона Республики Таджикистан «Об образовании».

На финансирование образования из средств государственного бюджета израсходовано 2,5 % от ВВП или 16,7 % от всех расходов государственного бюджета.

Второй этап реформы предусматривает повышение качества

образования на всех уровнях образовательных учреждений путем создания образовательных учреждений нового типа (гимназии, лицеи, колледжи), совершенствования учебных планов и программ, обеспечения учебных заведений учебниками и учебными пособиями, укрепления учебно-материальной базы общеобразовательных школ и обеспечения их педагогическими кадрами.

**Рисунок 2.2.4.2** Количество учебных заведений в Таджикистане.



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Намечено поэтапное увеличение заработной платы работникам сферы образования и просвещения, учебных и административных расходов, расходов на повышение квалификации, приобретение оборудования и текущий ремонт.

Особое внимание со стороны государства уделяется сохранению и развитию культурной и языковой среды национальных меньшинств. В школах Таджикистана, помимо

таджикского языка, обучение осуществляется на русском, узбекском, киргизском, туркменском языках. В высшей школе есть группы с русским, узбекским языками обучения.

В целях выполнения Закона Республики Таджикистан "Об охране природы" и "Государственной программы экологического воспитания и образования" разработаны соответствующие мероприятия. С 2002-2003 года в 8 классах общеобразовательных школ введён специальный курс по экологии, специальные курсы читаются в вузах республики. Для учащихся общеобразовательных школ подготовлены к изданию учебники "Экология", "Экология и экономика".

Издаются экологические бюллетени, газета "Наврӯзи Ватан" Министерства охраны природы. На радио и телевидении выходят специальные передачи "Мы и природа", "Животный мир", проводятся телевизионные детские конкурсы на темы о природе. Организованы также телевизионные передачи "Круглый стол", научные конференции молодых ученых, преподавателей и студентов высших учебных заведений, конкурсы рисунков и викторин, посвященных теме охраны природы, среди воспитанников дошкольных учреждений и учащихся общеобразовательных школ.

На курсах повышения квалификации учителей в Центральном и областных институтах усовершенствовании по обучению школьников и их родителей экологической грамотности.

Организована подготовка специалистов по экологии в Таджикском государственном национальном университете, Таджикском государственном педагогическом

университете, Таджикском государственном техническом университете, Худжандском государственном университете, где открыты кафедры экологии.

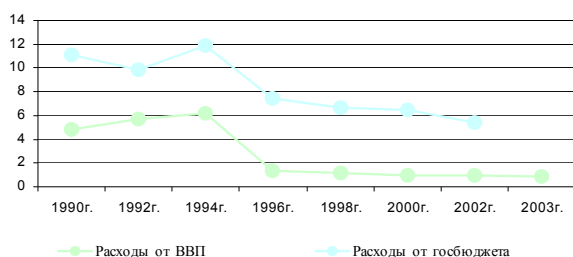
## **2.2.5 Здоровье населения и здравоохранение**

В период политической и социально-экономической нестабильности в Таджикистане ухудшилось общее состояние здоровья населения. Большинство показателей здоровья свидетельствуют о том, что здравоохранение в республике находится на уровне, более низком, чем в других странах со средним уровнем дохода.

В настоящее время заметно выражены различия в вопросах охраны здоровья и разрыв в его уровне между социально-экономическими группами населения страны, что обусловлено воздействием комплекса индивидуальных, социальных, экономических и экологических факторов. Основные проблемы здравоохранения обусловлены резким ростом отдельных инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранением высокой частоты травматизма, несовершенной информационной базой данных о здоровье населения, сохранением старой и неадекватной системы финансирования, а также диспропорциями между первичной медико-санитарной помощью и госпитальной службой здравоохранения.

**Рисунок 2.2.5.1** Фактические расходы на здравоохранение к ВВП и государственному бюджету РТ в 1990-2003гг. (в %)





**Ист.информ.:** Минздрав РТ

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ) снизилась в Таджикистане с 69,4 в 1990г. до 67,6 в 2000г. На динамику ожидаемой продолжительности жизни в республике существенное влияние оказала гражданская война 1992-1993 годов. В это время некоторый рост ОПЖ сменился резким ее падением.

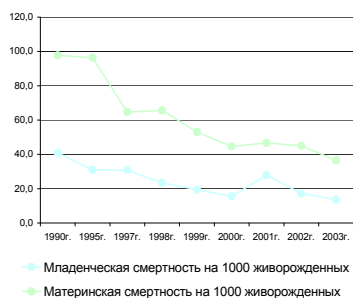
Прослеживается тенденция к снижению материнской, младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет.

Показатель младенческой смертности остается высоким (17,2 на 1000 живорожденных в 2002 г.), несмотря на то, что в динамике он снизился более чем в 2,4 раза по сравнению с 1990 годом (данные Минздрава Республики Таджикистан).

Основными причинами младенческой смертности являются заболевания органов дыхания (39,5%), инфекционные и паразитарные болезни, включая диарейные (25,4%) и болезни перинатального периода (17,9%).

По данным официальной статистики в переходном периоде в Республике Таджикистан отмечался значительный рост материнской смертности, которая возросла в 2,4 раза в течение 1990-1995 гг. и только с 1999 года наметилась тенденция к ее снижению.

**Рисунок 2.2.5.2** Младенческая и материнская смертность в РТ



**Ист. информ.:**

Минздрав РТ

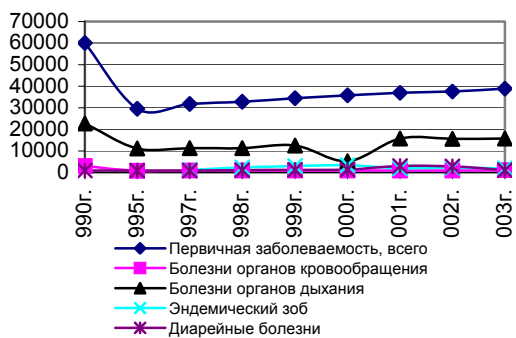
Анализ данных заболеваемости населения по обращаемости показывает некоторое её снижение.

Сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее частой причиной смерти населения, в возрастной группе от 40 лет и старше. До 1994 г. рост смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Таджикистане происходил, в основном, за счет ишемической болезни сердца и прочих болезней системы кровообращения. В целом показатель смертности от болезней органов кровообращения на 100 тыс. населения в 2002 г. составляла 191,0, что на 1,5% больше чем в 1990 г. С 2000 г. отмечается рост смертности на 1,4 – 2 % от сердечно-сосудистых заболеваний

В структуре общей заболеваемости болезни органов дыхания занимают первое место и второе место в структуре причин смертности.

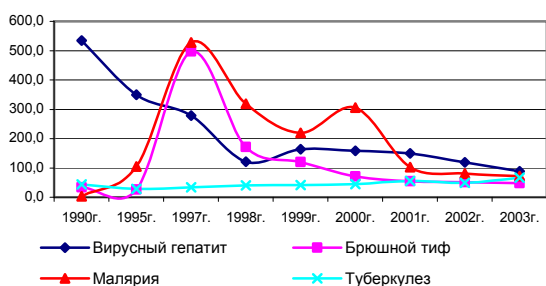
**Рисунок 2.2.5.3** Первичная заболеваемость по обращаемости в РТ (на 100 000 населения)





**Ист. информ.:** Минздрав РТ

**Рисунок 2.2.5.4** Заболеваемость отдельными инфекционными заболеваниями и туберкулезом (на 100 000 населения)



**Ист.информ.:** Минздрава РТ

Проблемы инфекционных болезней в республике серьезно обострились в переходный период. Частота регистрации отдельных, ликвидированных в недалеком прошлом или сокращенных до минимума инфекционных заболеваний, возросла до эпидемической вспышки.

Диарейные болезни, несмотря на реализуемую в последние годы скоординированную стратегию борьбы, по-прежнему являются важной причиной заболеваемости, младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет.

Растет количество ВИЧ - инфицированных: если до 1997г., по данным официальной статистики, не было зарегистрировано ни одного случая ВИЧ - инфицированных, то в 2000 г. отмечено - 7, в

2001г.- 34 и на конец 2004 г. всего - 317 случаев.

Соответствующее снижение здоровья населения вызвало необходимость в проведении реформы системы здравоохранения.

В целях осуществления реформы здравоохранения страны, ориентированной на международную практику, внедрения новых, более эффективных и экономичных подходов организации, семейной медицины, повышения качества и доступности медико-санитарной помощи населению, дальнейшего развития международного сотрудничества в этой области, Правительством страны в 2002 г. приняты Концепция реформы здравоохранения и Стратегия Республики Таджикистан по охране здоровья населения на период до 2010 года.

## 2.2.6 Политика народонаселения

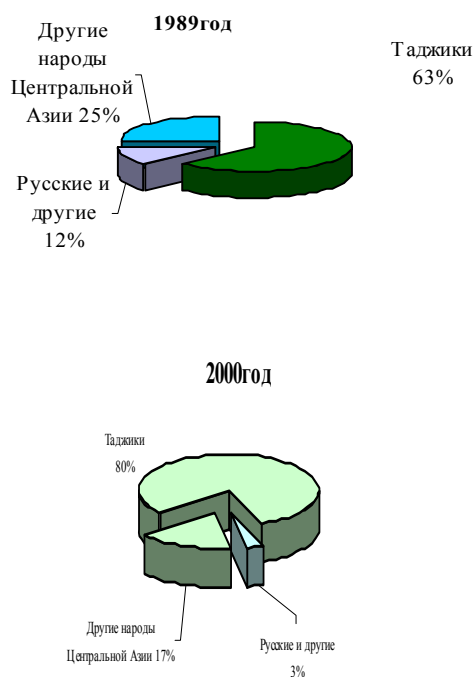
Одним из важнейших условий устойчивого развития страны является учёт многообразия и многомерности национально-культурного пространства Таджикистана, его сохранение и развитие. Процессы суверенизации Таджикистана делают актуальными вопросы не только повышения роли коренных народов, но и национальных меньшинств в проводимых преобразованиях общества.

Государственная политика страны строится на том, что представители различных народов, являясь гражданами Республики Таджикистан, пользуются всеми правами и свободами государства. В законодательстве Республики Таджикистан нет ни одного положения, допускающего дискриминацию по признаку национальности или расы. За десятилетие 1989-2000 гг. произошло увеличение численности коренной националь-

ности таджиков. Одной из главных причин этого являются большие, по сравнению с представителями других национальностей, темпы роста численности таджиков. При этом за счет миграционного оттока существенным образом уменьшилось представительство некоренных других национальностей.

Вместе с тем, Таджикистан остаётся многонациональным государством, где проживают представители более 120 национальностей и народностей, межнациональные отношения остаются стабильными и толерантными.

**Рисунок 2.2.6.1** Национальный состав Таджикистана (в %)



**Ист. информ.:** Госкомстат РТ

Важным средством выявления и удовлетворения духовных потребностей представителей национальных меньшинств выступают национальные общины, созданные по инициативе граждан. В Таджикистане функционируют 14 национальных общин, в том числе русская и армянская общины; об-

щества узбеков, азербайджанцев, киргизов, туркменов и грузин, ассоциация корейцев и другие. Большинство из них являются активными участниками Договора об общественном согласии в Таджикистане.

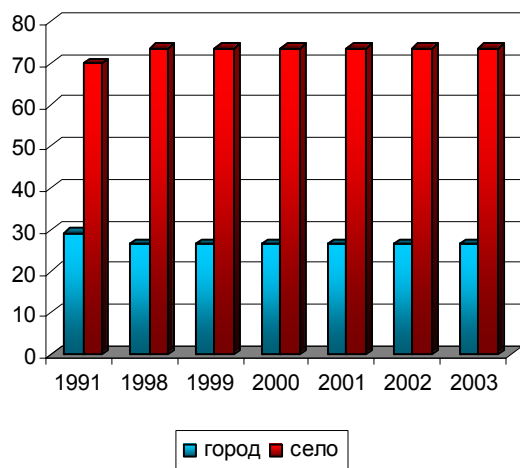
Основными проблемами гармонизации отношений и взаимодействия коренных народов и национальных меньшинств являются:

- Недостаточное участие представителей национальных меньшинств в процессах принятия решений как на уровне законодательной, так и исполнительной власти;
- Ограниченные возможности в сохранении и развитии национально-культурной и языковой среды национальных меньшинств;
- Снижение качества получения общего и профессионального образования на родном языке;
- Низкий уровень владения не таджикоязычным населением, государственным языком ведет к ограничению возможностей профессиональной и социальной самореализации;
- Сужение сферы применения русского языка и снижение уровня его владения таджикской частью населения.

Важную роль в межнациональных взаимоотношениях играет знание языков. По результатам переписи населения только 30,3% из числа представителей других национальностей свободно владеют государственным языком. Наиболее распространенным среди других языков является русский язык. Этот язык вместе с русскими назвали родным, или вторым 20,1 %

всего населения республики (в 1989 г. 36,4%).

**Рисунок 2.2.6.2** Соотношение городского и сельского населения (в %)



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ

Республика Таджикистан относится по международной классификации к категории стран с низким уровнем урбанизации. Городское население за период 1970-2000 годов перетерпело абсолютное и относительное сокращение, что привело к дезурбанизации. Так, если в 1970 году численность городского населения составляло 37% от общей численности, то в 2000 году - около 26%. Основной причиной дезурбанизации в Таджикистане является развал бывшего градообразующего промышленно-производственного потенциала и выезд русскоязычных специалистов, которые в основном проживали в городах.

За годы становления рыночных отношений наблюдается в целом активизация миграции населения по направлению "город-город", как между городами отдельных областей, так и внутри областей. Анализ миграции "село город" показал, что в начале переходного периода имела место активная миграция сельского населения в город, од-

нако в дальнейшем эта тенденция в некоторой степени ослабла.

Государству предстоит разработать новую систему стимулирования населения для территориального переселения. Государственная политика миграции населения должна проводиться на основе конкретно разработанных принципов.

С освоением новых долин и массивов под орошение в 1930-1940 гг. и 1950-1960 гг. жители горных районов были переселены в долинную зону. Горная территория использовалась, в основном, как летние пастбища. В результате антропогенный прессинг на горную экосистему в несколько раз уменьшился. Многие природные экосистемы за этот период восстановились. Но после принятия Правительством в 1990г. постановления о возрождении горных кишлаков, многие жители долин вернулись в прежние места и стали интенсивно использовать земельные, водные, лесные и другие природные ресурсы, при этом нарушая экосистемное равновесие. В настоящее время происходит интенсивная деградация земельных территории и истощение биологических ресурсов.

## 2.3 ЭНЕРГЕТИКА

### 2.3.1 Введение

Первая электростанция была построена в Таджикистане в 1937 г. Первые нефтяные скважины пробурены в Согдийской области, в окрестностях г. Исфары, в первом десятилетии 20-го века. Наибольшее развитие энергетика страны получила в 60-е - 90-е годы прошлого столетия. К концу этого периода общая мощность энергосистемы Таджикистана достигла 4.500 тысяч мВт, а удельная выработка электроэнергии почти 3.000 кВт час на человека в год.

В республике была построена Нурекская ГЭС с самой высокой в мире насыпной плотиной, начато строительство крупнейшей Рогунской ГЭС, мощностью 3.600 тысяч мВт, и ряда других станций.

Практически вся промышленная энергетика Таджикистана базируется на гидроэнергетике. 92% всей мощности энергосистемы



Нурекская ГЭС

приходится на долю гидроэлектростанции, на которых вырабатывается 98% всей электроэнергии в республике. Этим она существенно отличается от других стран.

Именно такое положение и определяет сегодняшнюю ситуацию в энергетике республики, и стратегию её дальнейшего развития.

### 2.3.2 Энергетические ресурсы

Таджикистан обладает небольшими разведанными запасами нефти и газа. Из общих запасов энергоресурсов в Центральноазиатском регионе, порядка 4,5 млрд.

**Таблица 2.3.1.1** Современное состояние энергосистемы Таджикистана по состоянию на 1.01 2003 г.

Наименование станций	Мощность (мВт)		
	Установленная	Располагаемая	Рабочая (среднегодовая)
<b>Гидроэлектростанции</b>			
Нурекская ГЭС	3000,0	2100,	2035,3
Байпазинская ГЭС	600,0	450,0	471,8
Кайраккумская ГЭС	126,0	126,0	68,3
Каскад Вахшских ГЭС	285,05	162,0	160,9
Каскад Варзобских ГЭС	25,43	5,1	8,4
МГЭС	30,62	26,82	22,33
<b>Всего</b>	<b>4067,1</b>	<b>2869,92</b>	<b>2767,03</b>
<b>Тепловые станции</b>			
Душанбинская ТЭЦ	198,0	198,0	27,2
Яванская ТЭЦ	120,0	98,63	8,4
ДЭС	27,64	22,44	-
<b>Всего</b>	<b>345,64</b>	<b>319,07</b>	<b>35,6</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>4412,74</b>	<b>3188,99</b>	<b>2802,63</b>

Ист.информ.: Минэнерго РТ.



тонн условного топлива (т. у. т.), на долю Таджикистана приходится 0,05 млрд. т. у. т.

**Таблица 2.3.2.1** *Балансовые запасы топлива Таджикистана по категориям А+В+С (в млн.т.у.т.)*

Газ	Нефть	Уголь	Всего
15,0	37,0	667,3	719,9

**Ист.информ.:** Минэнерго РТ

Суммарные разведанные запасы угля в Таджикистане довольно значительны. В республике имеется более 40 месторождений угля. В настоящее время разрабатываются несколько из них Шуробское, Фан-ягнобское, Зиддинское. Разведаны месторождения Назар-Айлок, Мианаду, Кштут-Зауран, Шишкан, Магиан и др. Но все они расположены в труднодоступных горных условиях и для их использования требуются большие опережающие затраты.

Разведанные запасы нефти и газа в республике незначительны и сосредоточены в мелких месторождениях (22 месторождения). Они расположены на глубинах до 2,5 км юге и 3,8 км на севере и к настоящему времени уже выработаны на 80%. Перспективные ресурсы сосредоточены на 20 подготовленных к бурению объектах, их суммарные запасы - 43,7 млн. тонн. Перспективы открытия новых крупных месторождений в Таджикистане связаны с освоением их больших глубинах до 5-7 км, но прогнозируемые запасы нефти их могут быть очень значительными - 975,5 млн. тонн. в том числе газа 861,7 млрд. м<sup>3</sup>.

Ветровая, солнечная и биоэнергия не имеют значительных перспектив для промышленной энергетики и представляют вспомогательное значение. В то же время они позволяют оперативно и с минимальными затратами решать вопросы энерго - и теплоснабжения населения и небольших предприятий, особенно в труднодоступных горных районах, лишенных централизованного энергоснабжения или испытывающих его дефицит.

Таджикистан обладает огромными, уникальными запасами гидроэнергоресурсов. По их общим потенциальным запасам он занимает восьмое место в мире на его долю приходится около 4% гидроэнергopotенциала Земли. Доля гидроэнергии в общей структуре энергоресурсов Таджикистана составляет более 95%.

Очень большой потенциал имеет малая гидроэнергетика. Его освоение может практически полностью решить проблему надежного энергоснабжения республики, освободив ресурсы крупных ГЭС для экспорта.

Сегодня используются лишь около 5% от технически возможных и экономически эффективных запасов гидроресурсов.

В таблице 2.3.2.2 приведена оценка всех возможных энергоресурсов с точки зрения покрытия ими перспективных потребностей республики, предусматривающих рост потребления энергоресурсов в два раза по сравнению с настоящим временем.

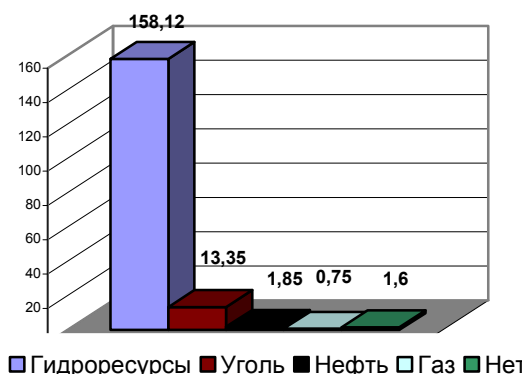


**Таблица 2.3.2.2** Гидроэнергетические ресурсы Таджикистана по категориям

Районы	Промышленные запасы		Потенциальные ресурсы					
			Крупных рек		Притоков, L>10км		Притоков, L<10км	
	N,мВт	Э,мВт	N,мВт	Этвт.ч	N,мВт	Этвт.ч	N,мВт	Этвт.ч
Согдийская группа районов	1590,0	13,93	1544,0	13,52	1303,0	11,41	1288,0	11,28
Районы республиканского подчинения	17709	155,13	22744	199,24	3974,0	34,81	16056	140,65
ГБАО	5884	51,54	6990,0	61,23	2555,0	22,38	3713,0	32,53
<b>Итого</b>	<b>25183</b>	<b>220,6</b>	<b>31278</b>	<b>274,0</b>	<b>7832</b>	<b>68,61</b>	<b>21057</b>	<b>184,46</b>

**Ист.информ.:** Минэнерго РТ 2000 г.

**Рисунок 2.3.2.1** Структура годовых запасов энергетических ресурсов Таджикистана (в млн. т.. у. т.)



**Ист.информ.:** Минэнерго РТ, 2003г.

Стратегически возможными путями развития энергетики Таджикистана с учетом географических особенностей и наличия энергетических ресурсов могут быть:

- Гидроэнергетический;
- Угольный;
- Гидроугольный.

Определенную роль в энергетике Таджикистана, должно играть минеральное топливо нефть и газ,

в зависимости от реальных возможностей их разведки и добычи.

В итоге, можно сделать следующие выводы:

1. Структура энергоресурсов Таджикистана находится в очень благополучных, почти уникальных условиях. Основу её составляют возобновляемые, экологически чистые гидроресурсы, запасы которых во много раз превышают внутренние потребности.
2. Вторым видом ресурсов, запасы которых достаточны для освоения в промышленных масштабах, является каменный уголь. С учётом того, что существующая в настоящее время энергосистема Таджикистана более чем на 95% базируется на гидроэнергетике, значительных ограничений на использование угля с точки зрения негативного воздействия на окружающую природную среду не существует. Вместе с тем, удовлетворе-

ние потребностей в использовании собственных ресурсов угля, нефти и газа в Таджикистане в современных экономических условиях проблематично

по техническим и экономическим соображениям. Оно может найти применение реально только на местном и бытовом уровнях.

**Таблица 2.3.2.3** Разведанные энергоресурсы РТ

Наименование станций	ЗАПАСЫ		
	Суммарные	Годовые	% от потребности
Гидро	-	527млрд кВт. час $10-3 \times 0,5 \times 0,3 = 79$ млн т.у.т	439.
Уголь	560 млн.	11,2 млн.	62,0
Нефть	40,0 млн.	2,0 млн.	11,0
Г а з	17,0 млн.	0,85 млн.	4,7
Солнечный	-	4млрд.кВт Час $\times 10-3 \times 0,5 \times 0,3 = 0,6$ млн.	3,3
Ветровой	-	<0,15 млн.	<1,0
Геотермальный	-	<0,15 млн.	<1,0
Б и о	-	1,5 млн. Час $\times 1$ тн $\times 0,1 = 0,15$ млн. т.у.т.	0,8
Древонасаждения	-	$0,044 \times 0,9 \times 0,5 = 0,02$ млн.	0,1
Атомный	незначит. т.	Незначит.	незначит.

**Ист. информ.:** Минэнерго РТ, 2002 г.

Технологии использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии - солнечной, ветровой, геотермальной, как и переработка некоторых видов биомассы, не достигли достаточного уровня технических и экономических параметров, который бы сделал возможным их широкое применение. Практическое использование этих технологий находится в стадии развития и пока не может экономически конкурировать с традиционными источниками энергии. Однако возобновляемые источники энергии

имеют большое будущее в связи с растущим дефицитом энергии на планете и, особенно, в связи с их возобновляемостью.

Региональное значение нетрадиционных возобновляемых источников энергии определяется тем, что в удаленных районах они позволяют обеспечить необходимое децентрализованное энергоснабжение, не прибегая, например к дорогостоящему и ненадежному завозу топлива в эти районы или строительству дорогостоящих линий электропередач.

### 2.3.3 Производство

Уровень самообеспеченности Таджикистана топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР) составляет 74%, при этом по их видам имеется резкое отличие: он сильно различается: по электроэнергии 91,4%, газу 5,2%, нефтепродуктам 1,7%. Практически полная зависимость страны от конъюнктуры внешних рынков топлива (газа и нефтепродуктов) оказывает депрессивное влияние

на развитие экономики и является одной из самых серьезных угроз энергетической безопасности Таджикистана.

**2.3.3.1 Уголь.** Добыча угля в Таджикистане после 1991 г. сократилась более чем в шесть раз. Некоторое её увеличение намечалось с 2002 г. Причина такого резкого снижения не только в старении оборудования и дефиците инвестиций, но и в отсутствии платежеспособного спроса.

**Таблица 2.3.3.1.1** Добыча нефти и газа

Год	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Нефть, тыс.	108	26	26	19,4	18,7	18,4	16,1	16,0	17,7
Газ, млн куб.м	93	47	42	32	36	40	51,6	32,5	32,8

**Ист. информ.:** Минэнерго РТ 2004 г.

В 1997 г. Правительством было принято Постановление «О мерах по развитию угольной промышленности Республики Таджикистан на период 1998-2010 годов», которое предусматривало повышение добычи угля до 1.140 тыс. тонн в 2001г. и до 1.260 тыс. тонн в 2002 г. Однако, это не было выполнено из-за отсутствия необходимых средств. В 2002 г. утверждена

«Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов», в которой с учетом реальных возможностей предусмотрено увеличение добычи угля к 2007 г. (по сравнению с 2001г.), в зависимости от темпов роста экономики, от 600-1143 и к 2015 году на 2600-3048.

**Таблица 2.3.3.1.2** Добыча угля

Год	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Уголь, тыс.тонн	313	20	17	19	19	22	24,2	32,5	46,5

**Ист. информ.:** Минэнерго РТ 2004 г.

**2.3.3.2 Нефть и природный газ.** Добыча нефти в 2002 г. сократилась на 85%, а природного газа на 44,5%. Это результаты сложившейся тяжелой экономической ситуации в нефтяной и газовой промышленности, где износ основных фондов превысил 80% и приближается к 100%-ной черте, а также выработки ресурсов старых месторождений и отсутствия инвестиций для разведки и освоения

новых. «Концепцией развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов», учитывая большие сложности во вводе новых месторождений, предусмотрено относительно небольшое увеличение их добычи по сравнению с 2001 г.: нефти - на 14% в 2007 г. и на 30% - в 2015 г. и газа на 17% в 2007 г. и на 33% - в 2015.

**Таблица 2.3.3.2.1** Производство электроэнергии млрд. кВт. ч

Год	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Всего	17,5 9	14,9 8	14,0 0	14,4 2	15,7 9	14,2 5	14,3 8	15,2 4	16,3 0
В том числе гидроэнергия	16,3 9	14,8 9	13,7 1	14,1 5	15,4 3	14,0 2	14,2 1	15,1 6	16,2 0

*Ист. информ.: Минэнерго РТ 2004 г.*

**2.3.3.3 Электроэнергия.** Производство электроэнергии в Таджикистане за последние годы, по сравнению с другими энергоресурсами, достаточно стабильно. Некоторое уменьшение, по сравнению с 1991 г., связано только с сокращением выработки на тепловых станциях и холостыми сбросами воды на водохранилище Нурекской ГЭС из-за ликвидации существовавшей ранее схемы сезонного обмена электроэнергией с Республикой Узбекистан.

Выработка электроэнергии на гидроэлектростанциях за весь период оставалась исключительно стабильной, её колебания связаны только с изменениями объёма речного стока.

Самообеспечение республики и прежде, и в настоящее время достигается электроэнергией и углём. Все остальные энергоресурсы, в основном, импортируются в страну.

### 2.3.4 Потребление

Практически все потребление угля приходится на коммунально-бытовой сектор, нефтепродуктов на транспортный сектор, газа на промышленность.

С начала 90-х годов резко ухудшилась структура ТЭБ Республики Таджикистан. Если в предыдущие годы ежегодно поступало 1,5 - 2,0 млрд. куб. м газа, до 2,0 - 2,5 млн. т нефтепродуктов

и 800 - 900 тыс. т угля, то за период 1991 - 2000 гг. импорт топливных ресурсов и, соответственно, их потребление резко уменьшились: по газу - до 464,7 млн. куб. м, нефтепродуктам - до 304,8 тыс. т, угля - до 16,6 тыс. т. Энергопотребление в целом значительно снизилось и в 2000 г. к уровню 1990 г. составило 49,3%. Добыча угля сократилась на 56,8%, а природного газа на 36%, при этом общий объём производства (добычи) энергоресурсов в Республике Таджикистан снизился до 71,6% по сравнению с 1990 годам.

Такое положение связано с переходом части промышленных предприятий и населения на электротеплоснабжение, чему способствовали сокращение ввоза в Таджикистан ранее достаточно широко использовавшихся населением, в отраслях промышленности и сельского хозяйства различных видов топлива и высокие цены на них, относительно невысокие тарифы на электроэнергию, а также удобство её потребления.

В структуре потребления энергоресурсов Таджикистана за период 1990 - 2000 гг. произошли существенные изменения. Если в 1990 г. из 15170 т.у.т. общего потребления ТЭР доля электроэнергии выражалась в 5487 т.у.т., что составляло 36%, то в 2000 г. она возросла до 48%.

**Таблица 2.3.4.1** Потребление энергоресурсов

Год	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Гидроэнергия, млрд. кВт. ч	19,15	14,07	14,10	14,67	15,61	15,58	15,73	15,26	15,92
Нефть, тыс. тонн	1200	300	330	405	287	316	407,5	383,2	407,9
Газ, млн. куб. м	2000	500	848	832	756	756	585	479,8	518,9

**Ист. информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Оценка, полученная в рамках Специальной Программы ООН для экономики Центральной Азии «СПЕКА», показывает повышение энергоемкости экономики Таджикистана в последние годы,

даже по сравнению с её состоянием в конце 90-х годов прошлого века, когда она была, как минимум в два раза выше, чем в развитых странах.

**Таблица 2.3.4.2** Основные потребители электроэнергии (млн. кВт/час)

Потребители	1991	1998	2000	2002	2003
Промышленность	11017	5154	5802	6233	6698
Транспорт	157	67	43	23	23
Сельхозпотребители	4560	4471	4320	4195	4257
Другими отраслями	1631	2882	3251	3305	3013

**Ист.информ.:** Минэнерго РТ 2004 г.

**Таблица 2.3.4.3** Электроёмкость ВВП (в кВт/ч/долл.)

Год	2001	2002	2003
Электроёмкость	12,21	10,82	10,24

**Ист. информ.:** Минэнерго РТ 2004 г.

Тяжелое финансово-экономическое положение энергосистемы Таджикистана связано с прямой неоплатой электроэнергии потребителями. Эта неоплата, несмотря на очень низкие тарифы, сегодня очень велика и в течение последних пяти лет остается практически на одном уровне - не более 70%.

Одним из основных стратегических направлений в энергетике республике сегодня является повышение эффективности использования энергии. В 2002 г. был принят «Закон об энергосбережении». Основная задача всех энергетических структур республики

использование конкретных механизмов реализации этого закона.

### 2.3.5 Проблемы и перспективы развития энергетики

Энергетика Таджикистана в настоящее время переживает период преобразований, связанных с реформированием отрасли на основе внедрения рыночных отношений.

Основными проблемами, которые необходимо решать в энергетике для обеспечения устойчивого экономического развития страны, являются следующие:

Чрезмерное государственное регулирование. До начала реформ структура энергетических предприятий представляла собой сложный и разнообразный механизм, осуществлявший как разработку политики, надзор и регулирование в указанных отраслях,



так и функционирование и эксплуатацию хозяйствующих субъектов, их ремонтных и диспетчерских служб. Образование в конце 2000 года Министерства энергетики явилось лишь первым шагом в процессе разделения операторских и функциональных сфер существующих предприятий энергетического комплекса. За этим должны последовать другие преобразования, в том числе такие, как создание регулирующего органа, обеспечивающего конкуренцию на рынке, равный доступ и прозрачность для всех; реформирование рынка для увеличения числа частных компаний, работающих в данных отраслях; ограничение роли государства по регулированию деятельности энергетического комплекса и усиление потенциала Министерства энергетики в реализации государственной политики.

Несовершенство законодательно-правовой базы. Существующая законодательная и нормативно-правовая база энергетики ограничивает возможности её развития, не позволяет развивать конкуренцию и не обеспечивает либерализацию услуг сектора. Механизм регулирования допускает несоблюдение принципов объективности, открытости, равноправия и отсутствия дискриминации.

С целью обеспечения законодательно-правовой базы функционирования и развития энергетики, проведения реформ, в Таджикистане в 2000 г. принят закон "Об энергетике". В соответствии с ним требуется сформировать прозрачную нормативно-правовую базу, способствующую развитию конкуренции в энергетике и обеспечивающую её либерализацию. Правовые реформы в

области энергетики должны быть направлены на обеспечение согласованности между устанавливаемыми полномочиями и регулирующими функциями государства.

Износ основных фондов, недостаток финансовых ресурсов для эксплуатации и развития предприятий энергетики. Общей проблемой для всех предприятий ТЭК Таджикистана является морально и физически изношенное хозяйство, доставшееся в наследство от бывшего СССР - оборудование электрических станций, электрические распределительные сети и подстанции, газопроводы, которые уже исчерпали срок своей службы. Средний возраст активной части основных фондов генерирующих мощностей республики превысил 25 лет и приблизился к критической черте, за которой может начаться их массовый выход из строя.

Обесценение основных фондов. В результате административных реформ стоимость основных фондов была уменьшена в десятки раз. Если в 1990 г. стоимость основных фондов только ГАХК «Барки-тоджик» оценивалась в 1,57 млрд. советских рублей, что соответствовало примерно такой же величине в долларах США, то в 2000г. она составила 176,8 млн. сомони, или менее 100 млн. долларов США. В результате в таком же отношении снизились амортизационные отчисления в ремонтные и реновационные фонды.

Низкие действующие тарифы, не покрывающие себестоимости производства электроэнергии. Импортируемое топливо продается в РТ потребителям в настоящее время по рыночным ценам, в то время как установленные и

действующие тарифы на электроэнергию являются чрезмерно низкими и не покрывают затрат на производство и передачу. Тарифы на электроэнергию устанавливались без учета требований рыночной экономики и не предусматривали возмещения всех затрат, в том числе долгосрочные предельные издержки.

Правительство РТ осознает необходимость установления на электроэнергию тарифов, обеспечивающих возмещение всех затрат. Оно намерено пересмотреть уровень и структуру тарифов, разработать и реализовать план действий по последовательному вводу новых тарифов, который уже начал осуществляться с января 2003 г.

Низкий уровень сборов средств за оказанные услуги. В Таджикистане существует проблема дебиторской задолженности за потребляемую энергию, вызванную массовыми неплатежами потребителей. Это связано с неплатежеспособностью большинства потребителей, в том числе населения, а также несовершенства правовой базы взаимоотношений энергетических предприятий с клиентами. Долг абонентов за потребляемую электрическую и тепловую энергию по состоянию на начало 2001 года составлял около 150 млн. сомони (68 млн. долл. США).

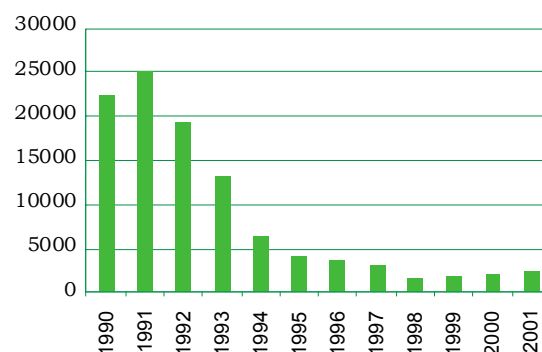
Энергорасточительность, низкая эффективность использования энергоресурсов, отсутствие программ энергосбережения. В настоящее время дефицит электроэнергии собственного производства для полного удовлетворения спроса экономики составляет 15%, или около 2 млрд. кВт в год. Эту недостающую электроэнергию Таджикистан закупает в Уз-

бекистане, Кыргызстане и Туркменистане. Республика импортирует также нефть и газ, как топливо, для работы ТЭЦ и для нужд населения.

### 2.3.6 Влияние на окружающую среду

Ситуация негативного влияния энергетики на окружающую природную среду в республике в последнее десятилетие значительно уменьшилась. Эмиссия парниковых газов в результате вынужденного резкого уменьшения использования органических видов топлива за десять последних лет сократилась более чем в 10 раз (табл.14).

**Рисунок 2.3.6.1** Выбросы парниковых газов в категории "Энергетика" за 1990-2001 г.г. в пересчете на CO<sub>2</sub> эквивалент.



**Ист. информ.:** Национальный План действия РТ по смягчению последствий изменения климата 2003г

Анализ показывает, что доля гидроэнергетики в Таджикистане с точки зрения загрязнения окружающей среды и влияния на климат не должна быть менее 70%. При более низкой её доле эмиссия парниковых газов в республике превысит уровень 1990-1991гг. - 22 тыс. тонн в год.

## 2.4 ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

### 2.4.1 Введение

Развитие отраслей промышленности Таджикистана, как и всей экономики советской страны, до обретения республикой национального суверенитета, осуществлялось в полном соответствии с принципами общесоюзного разделения труда в рамках единого экономического пространства бывшего СССР. На долю промышленности приходилось больше половины валового общественного продукта и более одной третьей части произведённого национального дохода, здесь было занято более одной пятой трудовых ресурсов страны.

Основными структурообразующими факторами, определяющими развитие промышленности, явилось наличие в стране соответствующего потенциала: обилие водных богатств, большие потенциальные возможности для производства гидроэнергии, многообразие полезных ископаемых, благоприятные природно-климатические условия для выращивания хлопка, овощей и фруктов, избыток трудовых ресурсов.

Значительные запасы минеральных сырьевых ресурсов позволили добычу и переработку



*Таджикский алюминиевый завод*

урановых, золото-серебряных, вольфрамовых, сурьмяно-ртутных, флюоритовых, титановых и других руд, камнесамоцветного сырья и строительных материалов.

Наибольший подъём промышленной индустрии приходится на начало 70-х годов прошлого столетия. В этот период выросла доля таких отраслей промышленности, как цветная металлургия, машиностроение, производство строительных материалов, химии и энергетики.

Ввод на полную мощность (3000 МВт) Нурекской ГЭС в 1975 году позволил увеличить выработку электроэнергии и ввести в эксплуатацию первые очереди Таджикского алюминиевого и Яванского электрохимического заводов.

В республике была развита производственная инфраструктура – более 30 тыс. км автомобильных дорог, 600 км железных дорог, сеть ЛЭП и т. п.

Распад единой союзной экономической системы в начале 90-х годов хозяйственно-производственных связей с бывшими союзными республиками и вооруженное гражданское противостоянием в Таджикистане привели к резкому спаду промышленного производства в республике.

Перед правительством страны встала задача выработки промышленной политики, учитывающей условия переходной экономики, предусматривающей восстановление промышленного потенциала, подбор и поддержку наиболее жизнеспособных предприятий и производств, которые смогут в экономике создать про-

рыв, компенсировать спад производства. С этой целью приняты кратко- и среднесрочные государственные отраслевые программы развития лёгкой промышленности, по переработке драгоценных камней и камнесамоцветного сырья, золото-серебродобывающих и перерабатывающих предприятий, выводу из кризиса комплекса и реализации приоритетных направлений стратегии его отраслей, подъёму шелководства и шелковой промышленности, а также одобрены концепции развития топливно-энергетического комплекса и промышленности, агропромышленного ряд других программ.

Главным препятствием на пути эффективного осуществления программ является недостаток финансовых ресурсов и, хотя действующее законодательство республики способствует привлечению инвестиций, при этом требуется привлечение квалифицированных кадров.

Другая немаловажная проблема в развитии промышленности - низкий уровень фундаментальных научных исследований, как на отраслевом уровне, так и в системе академической и вузовской науки вследствие резкого сокращения финансирования и оттока научного персонала.

В условиях перепрофилирования промышленных предприятий, реконструкции и технического обновления производства необходимо кардинальное реформирование профессионально-технического образования с учётом перспективных потребностей промышленности.

Недостаточный учёт экологических требований в программах

развития отраслей промышленности, которые формировались без надлежащей оценки таких показателей и местных природно-климатических особенностей, как следствие, привело к появлению районов с повышенным загрязнением окружающей среды и интенсивным использованием природных ресурсов.

#### **2.4.2 Промышленный потенциал**

Распад СССР и смена общественно-политического статуса бывших советских республик, разрыв производственных связей по сбыту готовой и промежуточной продукции, особенно предприятий машиностроения, военно-промышленного комплекса, электрохимической и химической промышленности, привели в 90-х годах к глубокому экономическому кризису и отрицательно отразились на промышленном потенциале страны. Следствием этого явились:

- резкое падение производства;
- моральный и физический износ основных производственных фондов (90 %) из-за отсутствия ресурсов для обновления производственных мощностей;
- переориентации спроса на продукцию, ранее поставляемую в бывшие союзные республики;
- слабое развитие экспортных производств, низкая конкурентная способность отечественной продукции;
- увеличение количества убыточных предприятий и снижение уровня рентабельности производства;

- Отсутствие оборотных фондов для модернизации производства.

Объём промышленного производства в 2000 г. по сравнению с 1990 г. сократился в 2,5 раза, в том числе топливной – в 12,7; машиностроения и металлообработке – в 6,8; химической и нефтехимической – в 27,8; лёгкой – в 2,8 и пищевой в 6,8 раза. Эта тенденция имела место до 1997 г. С того времени, хотя и наметился рост в динамике показателей промышленности, тем не менее, снижение удельного веса отрасли в экономике страны сохраняется. На фоне снижения удельного веса государственных предприятий, увеличивается удельный вес частных, совместных, акционерных и других негосударственных предприятий. В 2003 г. ими произведено продукции 38,8 % от общего объёма произведённой продукции.

**Таблица 2.4.2.1** Ввод в действие основных фондов (в фактических действующих ценах до 1995 года млн. рубль, с 1995 г. тыс. сомони).

Года	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Затраты	242	-	15.266	20.637	756	4.417	42.328	11.117	13.118	12.884	122.865

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2002 г.

Одной из главных проблем на подавляющем большинстве приватизируемых предприятий является реконструкция и техниче-

Национальная промышленность республики на современном этапе находится в стадии разгосударствления и приватизации. По малым предприятиям и почти четверти средних и крупных предприятий приватизация государственных предприятий завершена. Правительством страны утверждена Среднесрочная стратегия приватизации предприятий, разработанная совместно со Всемирным Банком. Государственный сектор в общем количестве предприятий составляет 63,5%, удельный вес акционерных и частных предприятий соответственно составляет 36,5 %.

**Таблица 2.4.2.3** Доля промышленности в ВВП в %

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
19,7	20,1	21,7	23,9	22,6	23,3	20,9

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

ское обновление производства, модернизация оборудования. Износ основных производственных фондов составляет 90 %.

**Таблица 2.4.2.2** Капитальные вложения в промышленность Таджикистана (в тыс. сомони)

Года	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Затраты	626	5009	4174	9380	1333,7	9318,5	4221,5	1697,0	21902,0	3863,7

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2001 г.

Перепрофилирование и реконструкция существующих производств требует значительных финансовых затрат. Учитывая не-

хватку финансовых ресурсов у государства для обеспечения системы пост-приватизационной поддержки, требуется осуществ-



вить пересмотр стимулирующих факторов в процессе приватизации предприятий с целью обеспечения привлекательности их для новых собственников и привлечения внешних инвестиций.

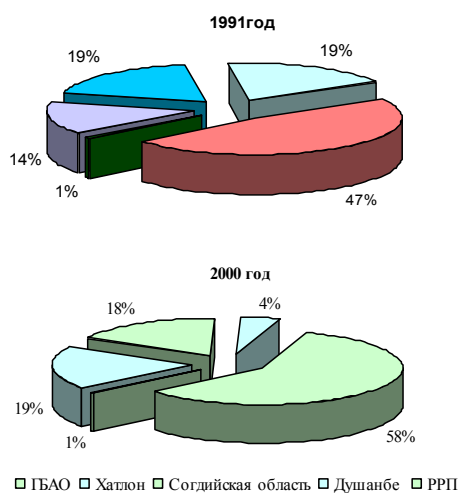
Одной из главных социально-экономических проблем для страны является проблема последовательного выравнивания уровней экономического и социального развития регионов.

Экономический кризис усугубил существенные различия между регионами по основным показателям экономического и социального развития.

Различия уровней индустриального развития в регионах в 2000 г характеризуется как отрицательный фактор. Одним из сдерживающих факторов развития отраслей экономики в республике, в том числе промышленности, является нестабильное

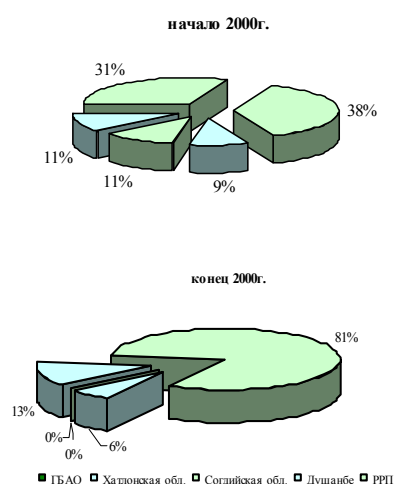
производство топливно-энергетических ресурсов. В 2001 г., по сравнению с 1990 г., произошло снижение добычи газа более чем в 2 раза, нефти – в 8,8 раза, угля – в 29 раз, выработки электроэнергии - на 14 %. Одновременно снизилось потребление природного газа в 4,5 раза, нефти и нефтепродуктов - в 6 раз, угля - в более чем 70 раз. Преодоление негативных тенденций и стабилизация в области развития отраслей ТЭК упирается в неплатежеспособности предприятий и населения за потребляемую электрическую и тепловую энергию, природный газ, нерациональное использование энергоресурсов, не реабилитацию технологического оборудования и вспомогательных систем, дефицит инвестиций на восстановление и развитие отраслей ТЭК и др.

**Рисунок 2.4.2.1** Удельный вес регионов в производстве валовой промышленной продукции



**Ист.информ.:** Минпром РТ

**Рисунок 2.4.2.2** Удельный вес капитальных вложений в промышленность в 2000 г.



**Ист.информ.:** Минпром РТ

**Таблица 2.4.2.4** Размещение промышленности по регионам республики по состоянию на 01.01.2003 г.

Наименование отрасли	По республике	Согдийская область	Хатлонская область	Душанбе	ГБАО	РПП
Цветная металлургия	10	7	1	-	-	2
Машиностроение и металлообработка	395	60	253	41	-	41
Химическая	11	4	3	4	-	-
Легкая	168	78	53	27	1	9
Пищевая	290	148	69	41	3	29
Деревообрабатывающая	63	21	-	11	-	31
Стройматериалов	82	43	10	18	2	9
Другие	293	108	103	33	6	16
Всего:	1312	496	492	175	12	137

**Ист.информ.:** Госкомстат РТ.

Существующая отраслевая структура промышленности требует коренной модернизации. Главные цели политики развития промышленности на долгосрочный период заключаются в сохранении производственного потенциала наиболее перспективных отраслей и производств, ориентированных на выпуск готовой продукции с учётом внутреннего и внешнего потребительского спроса, восстановлении и развитии научно-технического кадрового потенциала, создании благоприятных инвестиционных условий. Стратегически важными в экономическом развитии, в том числе на перспективу, остаются бюджетоформирующие отрасли электроэнергетики, производства алюминия, хлопка, перерабатывающих сфер.

### **2.4.3 Влияние на окружающую среду**

Воздействие отраслей промышленности на окружающую среду с начала снизилось из-за значительного спада производственной деятельности 90-х годов. Однако это не отразилось на изменении существующего положения в решении экологических проблем. Напротив, отсутствие в сложившихся слож-

ных современных социально-экономических условиях реальных возможностей в восстановлении и поддержании природоохранных объектов будет способствовать в ближайшем будущем, наряду с подъёмом экономики, увеличению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Прогресс, достигнутый в вопросах разгосударствления и приватизации предприятий, не отразился положительно на решении экологических проблем на предприятиях, так как природоохранные условия и связанные с ними мероприятия не учитываются в приватизационных программах. Более того, процедуры по приватизации не требуют проведения экологического аудита для определения соответствующих условий и мер ответственности до проведения приватизации объектов.

Недостаток, а по некоторым параметрам отсутствие официальных данных о количественных и качественных показателях, отражающих влияние отраслей промышленности на состояние земельных и водных ресурсов, атмосферного воздуха, образование и утилизацию промышленных от-

ходов, позволяет только косвенно определять динамику воздействия предприятий на природные объекты. В проводимых оценках используются данные предприятий, отраслевых программ развития, расчётные параметры и результаты единовременных инвентаризаций.

**Рисунок 2.4.3.1** Потребление воды промышленными предприятиями



**Ист.информ.:** Минпром РТ. Стат. сборник 1990-2000 гг.

Промышленные объекты республики сконцентрированы в основном на севере страны – в Согдийской области, на юге – в Хатлонской области и районах республиканского подчинения, особенно в городах Турсунзаде и Душанбе.

Наиболее загрязняющие отрасли - горнодобывающая, цветная, химическая, цементная, строительных материалов и хлопкоперерабатывающая - характеризуются тенденцией наиболее интенсивного роста по сравнению с общими средними показателями промышленного производства.

По данным инвентаризации источников эмиссии парниковых газов промышленный сектор даёт достаточно большую часть в эмиссию CO<sub>2</sub> и в разные годы она составляла от 8 до 18 %. Основными источниками эмиссии в этом является производство алюминия, цемента и аммиака. Производство алюминия вносит наибольшую долю в общий объём выбросов CO<sub>2</sub>

которая в разные годы достигала 43-85 %. Объём выбросов с 675 тыс. тонн в 1990 г. сократился до 293 тыс. тонн в 1998 г. Алюминиевое производство является также источником 100 % эмиссий перфторуглеродов в промышленности республики.

Производство цемента было вторым до 1996 г. по объёму источником выбросов CO<sub>2</sub> (до 34 %). В период 1996-1998 гг. выбросы значительно сократились, пропорционально индексу производства, до 3-7 %.

Несмотря на снижение объёмов производства аммиака (80 %), выбросы CO<sub>2</sub> за период 1990-1998 гг. остаются значительными и составляют в целом в производственном секторе 8-10 %.

Главная причина высокого уровня загрязнения воздуха, промышленными предприятиями заключается в том, что используемые пыле-газоулавливающие технологические установки являются устаревшими и неэффективными, а на ряде объектов уже вообще не применяются. Кроме того, сама технология производства не отвечает современным требованиям и нуждается в модернизации или замене.

Наиболее отходообразующими являются горнодобывающая и цветная отрасли промышленности. На их долю приходится более 90 % от общего объёма образующихся производственных отходов. Основной образующий объём - это технологические отходы в виде хвостовой пульпы, бедных руд и др., которые хранятся в более 20 специально отведённых местах складирования, находящихся на балансе самих предприятий. Они не подлежат переработке в настоящее время в связи с нерентабельностью их освоения. Вместе с

тем, содержание в отходах полезных компонентов делают их перспективными для дальнейшей переработки.

Хвостохранилища и различного рода накопители производственных отходов расположены в основном в горной местности и многие из них подвержены водной и ветровой эрозии. Физический износ трубопроводов, заиливание и (или) отсутствие селе- и водоотводящих систем, контрольно-наблюдательных скважин создаёт природным и социальным объектам угрозу экологической безопасности.

Производственные отходы различного класса токсичности, образующиеся на предприятиях, не имеющих на своих территориях специальных мест захоронения, вывозятся на общегородские свалки твердых бытовых отходов.

В целом производственные отходы не подвергаются вторичной переработке, в первую очередь, из-за отсутствия организованной системы по созданию базы данных образующихся отходов и технологий их переработки, экономических стимулов в развитии малоотходных технологий.

Количество хвостохранилищ, занятых под размещение отходов предприятий составляет 22 единицы, из них 52% - законсервированы. Повторный водооборот для технологических нужд на промышленных предприятиях используется незначительно. Например: на таких промышленных предприятиях как СП «Кимиё» и СП «ТочикАзот», где на промышленные нужды забирается большое количество воды, обратное водоснабжение составляет всего 10 % от количества забираемой воды. А на таких горнорудных предприятиях, как АОТ «Такобский ГОК»

и СП «Анзобский ГОК» вообще не существует обратного водоснабжения.

## 2.5 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

### 2.5.1 Состояние и потенциал развития сельского хозяйства Таджикистана

Сельское хозяйство в Таджикистане представляет один из приоритетных секторов экономики. Свыше 76% населения проживает в сельской местности и в сельском хозяйстве занято более половины экономически активного населения.

**Таблица 2.5.1.1** Вклад сельского хозяйства в объём ВВП (в %)

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
36	27,1	24,9	25,4	27	26,7	26	25,2

**Источник информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Стратегической целью развития сельского хозяйства является увеличение объёмов производства посредством улучшения доступа дехкан к земельным и водным ресурсам при устойчивом развитии промышленности по переработке сельскохозяйственного сырья.

Природные условия Таджикистана (большие запасы воды и 300 солнечных дней в году) позволяют выращивать многие культивируемые растения: хлопок, подсолнечник, табак, кукурузу, герань и др. Приоритетными культурами являются хлопок и зерновые.

В соответствии с Законом Республики Таджикистан «О земельной реформе», принятым в 1992 г., наряду с государственными и коллективными формами хозяйствования широкое развитие приобрели новые, такие как фермерские, арендные, кооперативные, а также акционерные общества. Решением правительства в 1993 г. зна-



*Созревание пшеницы*

чительная часть склоновых земель передана дехканам для сельскохозяйственного освоения.

Указом Президента Республики Таджикистан в 1995 г. для целей развития личного подсобного хозяйства сельских жителей были выделены 75 тысяч га земель. Правительством страны в 2000 г. с целью восстановления и устойчивого развития агропромышленного комплекса принята среднесрочная программа на период 2001 - 2005 гг. Принятие этих мер дало возможность снять кризисную ситуацию нарастания безработицы и обеспечить население продуктами питания.

Реструктуризация сельского хозяйства и развитие частного сектора доказала эффективность принимаемых мер. Если в 1992 г. доля производства сельхозпродукции, производимой дехканскими хозяйствами и населением, составляла по зерновым 5 %, по мясу 30 %, по фруктам 56 %, то в 2003 г. по этим видам продукции произошло увеличение до 70,3 %.

Наряду с наметившимися положительными тенденциями необратимости процессов реализации политики реформ в аграрном секторе и некоторым ростом урожайности, сдерживающим фактором повышения сельскохозяйственного производства остаются проблемы, связанные с деградацией земель и



нерациональным использованием воды. Увеличиваются площади, подверженные эрозионным процессам, заболачиванию и засолению из-за износа мелиоративных, гидротехнических, противоэрозионных и противоселевых сооружений.

Нарастающее ухудшение состояния земельных и водных ресурсов и непринятие своевременных мер (или недостаточных мер) приводят к значительному снижению урожая, неоправданным затратам на реабилитацию природоохранных сооружений.

Правила земле- и водопользования в республике претерпевают коренные изменения и приобретают новые правовые формы рыночных отношений, в том числе в природоохранных вопросах.

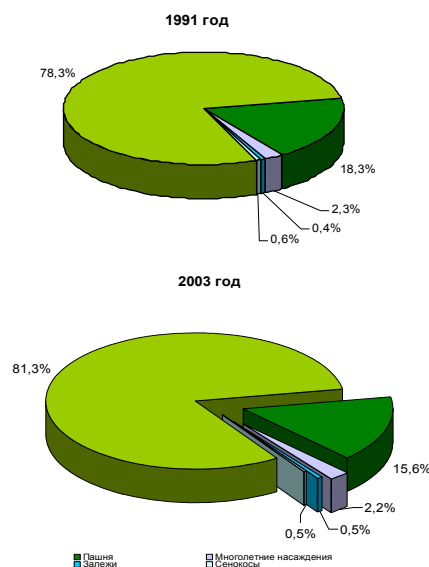
### 2.5.1.1 Землепользование

Земельные ресурсы республики весьма ограничены. Только 32,2% территории составляют сельхозугодия, более 80,8 % которых являются сезонными пастбищами, и лишь 16 % занимают пашни. Площадь орошаемой пашни ежегодно сокращается и в 2002 г. по сравнению с 1991 г. уменьшилась на 10,8 %, или на 61,3 тыс. га. И эта тенденция сохраняется.

Из-за малоземелья республика вынуждена осваивать низкопродуктивные, бросовые земли: песчано-каменистые, засоленные, посадочные почвогрунтовые, лессовые плато и значительные площади горных территорий с уклонами выше критических для применения поверхностного орошения, что приводит к эрозии почв. В резуль-

тате 55-60% орошаемых сельхозугодий имеет неблагоприятные свойства почв, ограничивающие их плодородие и следовательно эффективность сельхозпроизводства.

**Рисунок 2.5.1.1.1** Структура сельскохозяйственных угодий



**Ист.информ.:** Госкомзем РТ



Фруктовый сады в Восейском регионе

Недостаточные объёмы мелиоративных работ значительно снижают качественное состояние пашни и кормовых угодий. По результатам исследований Таджикской Академии сельскохозяйст-

- По расчётам научных организаций, для бездефицитного баланса гумуса необходимо ежегодно вносить в пахотные почвы на 1 га 14-17 тонн органических удобрений;
- Расчётная потребность в минеральных удобрениях в действующем веществе в год составляет 273 кг/га пашни.

венных наук более 120 тыс. га из них заболочены, около 100 тыс. га засолены. За последние 10 лет объёмы агрохимических работ сократились. Внесение органических удобрений составляет до 20 % от необходимой потребности. Ежегодно не удобряется 100 тыс. га зерновых и 50 тыс. га кормовых культур. В полевых севооборотах складывается отрицательный баланс питательных веществ. По данным агрохимического обследования, в Таджикистане 60 тыс. га орошаемой пашни характеризуется очень низким и 345 тыс. га - низким содержанием гумуса. Низкое плодородие почв, их мелиоративная необеспеченность, растущие масштабы деградации земель приводят к невоспроизводству ежегодно 500 тыс. тонн сельскохозяйственной продукции в пересчёте на зерно.

В настоящее время удобряется только 60% сельскохозяйственных культур. Минеральной подкормки практически не получают природные сенокосы, пастбища и богарные посеы.

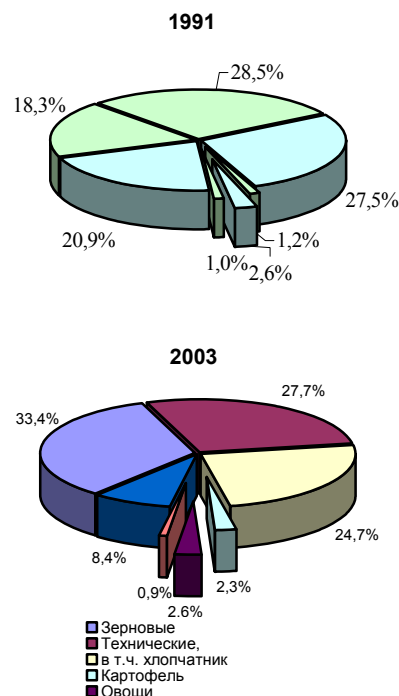
На более чем 200 тыс. га орошаемых земель требуется в настоящее время реконструкция мелиоративных систем.

Площади орошаемых земель с ухудшенным мелиоративным состоянием из-за неудовлетворительного состояния коллекторно-дренажных сетей за последние 12 лет, увеличились с 61,3 тыс. до 80,6 тыс. га.

Площади сельскохозяйственных угодий увеличились в целом за период с 1990 -2002 гг, на 169,7 тыс. га за счёт увеличения неорошаемых пастбищных угодий. Вместе с тем площадь пашни за последние 12 лет уменьшилась на 9%. Про-

изошли изменения структуры посевных площадей.

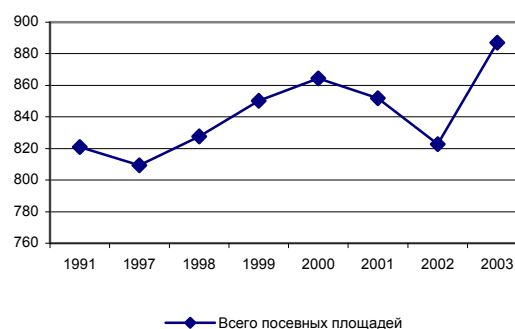
**Рисунок 2.5.1.1.2** Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств (в %)



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ

Площади под посеы хлопчатника сократились с 1990 г. до 11% и кормовых культур на 57%. При этом площади зерновых культур увеличились на 16 %.

**Рисунок 2.5.1.1.3** Посевные площади (в тыс. га)



**Ист.информ.:** Госкомзем РТ 2004 г.

При существующих темпах роста населения в 2015 году площадь пахотных земель на душу населения уменьшится до 0,10 га, а оро-

шаемых до 0,06 га. Чтобы сохранить удельную площадь орошаемых земель на уровне 0,10 га /чел, необходимо ежегодно осваивать до 15 тыс. га новых земель.

С середины 1998 г. ускорен процесс земельной реформы и приватизации хозяйств. В резуль-

тате реформирования хозяйств к 2003 г. 47,9% пахотных земель находилось во введении фермерских и дехканских хозяйств, в том числе пашни 43,2%, многолетние насаждения 3,6% и пастбища - 41,2%.

**Таблица 2.5.1.1.1** Динамика изменения площади земель на душу населения

Годы	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Население Республики Таджикистан, тыс.чел.	5215	5800	6250	6746	7267	7829
Пашни, га /чел.	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10
Орошаемые пашни, га/чел.	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06

**Ист.информ.:** Госкомзем РТ

42,4% из общего валового производства продукции растениеводства приходится на долю сельскохозяйственных предприятий, 23,1% - на дехканские (фермерские) хозяйства и 34,5% - на население. Удельный вес производства животноводства на долю сельскохозяйственных предприятий приходится 7,3%, дехканские (фермерские) хозяйства 1,3% и население 91,4%.

### 2.5.1.2 **Водопользование**

Сельское хозяйство является основным потребителем воды, на его долю приходится 89,5 %, включая её использование на полях орошения, от всего объема, потребляемой воды в Таджикистане. Из всего определённого лимита объёма воды только немногим более 50%

расходуется непосредственно на полях орошения сельхозкультур, а остальную часть составляют потери на транспортировку, транзитном сбросе, инфильтрации, сбросе в коллекторно-дренажную сеть, избыточном орошении и т. д. Забор воды на орошаемый гектар при существующих традиционной технике полива и технологии возделывания культур в среднем достигает 14,6 тыс. м<sup>3</sup>/ га.

По состоянию на 01. 01. 2003 г. орошаемые земли занимают 502,8 тыс. га, в том числе орошаемые с насосным подъёмом воды - 280 тыс. га от общей площади сельскохозяйственных угодий. На орошаемых землях производится 90 % всей продукции растениеводства.



*Фруктовые сады на поливных землях*

Орошаемое земледелие локализовано в межгорных котловинах и долинах. Эти территории характеризуются преобладанием значительных уклонов поверхности (от 0,001 до 0,05), что предопределило создание современного водохозяйственного комплекса, состоящего из сложнейших и уникальных гидротехнических сооружений. Около 48% орошаемых земель республики зависит от насосных систем, подающих воду на высоту от 10 и более 200 метров. В республике в настоящее время имеется 17 оросительных систем включающих в себя 445 насосных станций и 1845 насосов, представляющих собой комплекс различных технических сооружений и устройств по забору из источников воды, подаче ее хозяйствам, понижению уровня грунтовых вод, отведению избыточных и сбросных вод, предотвращению эрозионных процессов, защите земель и хозяйственных объектов от вредного воздействия паводков, селей и т.д.

Системы гидротехнических сооружений нуждаются более чем на 60 % в значительном инвестировании в целях восстановления. Физический износ особенно характерен для многоступенчатых каскадных насосных станций.

По оценкам Министерства водного хозяйства РТ ежегодные потери в производстве хлопка, вызванные засолением почв, составляют 100 тыс. тонн

В

сис-  
те-  
ме  
оро-  
ше-  
ния  
Тад-  
жи-  
ки-  
ста



*Эрозия земель*

на наблюдается тенденция снижения объемов использования воды: с 9895 млн. м<sup>3</sup> в 1990г. до 6200 млн. м<sup>3</sup> в 2000 г. Это объясняется главным образом сокращением орошаемых площадей, более 40 - процентным снижением водоснабжения орошаемых земель вследствие выхода из строя насосных станций и увеличением стоимости за электроэнергию, изменением структуры посевов и частично введением платы за услуги по подаче воды водопользователям.

Объем сельскохозяйственного водоснабжения также сократился - с 695,7 млн. м<sup>3</sup> в 1990 г. до 439,7 млн. м<sup>3</sup> в 2000 г., что вызвано значительным износом (65%) его основных фондов и сокращением объемов переработки сельхозпродукции.

Использование коллекторно-дренажных вод для нужд орошения уменьшилось с 341,5 млн. м<sup>3</sup> в 1990 г. 169,9 млн. м<sup>3</sup> в 2000 г. Это связано с использованием передвижных насосных станций и повышением цен на энергоносители.

Внедрение экономических методов водопользования позволило сократить транзитный сброс воды с 29,3 млн. м<sup>3</sup> в 1990 г. до 2,6 млн. м<sup>3</sup> к 2000 году.



Отсутствие надлежащего финансирования функционирования ирригационных и дренажных систем привело к выводу в среднем в год с 1990 по 2002 гг. из сельскохозяйственного оборота 5,1 тыс. га орошаемой пашни.

Засоление земель, не своевременная доставка воды на поля снижают и без того невысокие урожаи.

Снижение государственных бюджетных ассигнований на поддержание ирригационной и дренажной сети сохраняет тенденцию к увеличению площадей деградированных почв и невоспроизводству потенциального объёма урожая.

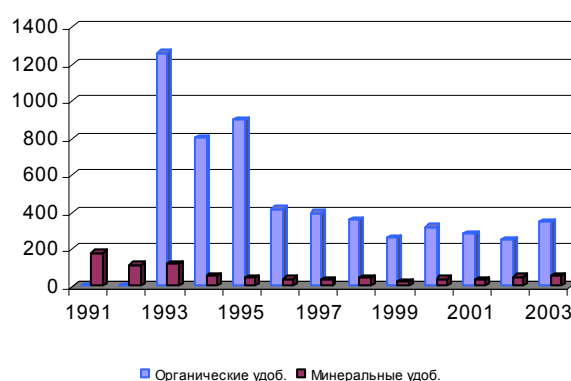
Введение таких перспективных экономических стимулов в Таджикистане, как оплата за услуги подачи воды и создание новых структур в частности фермерских Ассоциаций водопользователей, находится в начальной стадии формирования, и требует вложения достаточных финансовых средств.

**2.5.1.3 Использование удобрений и пестицидов.** Применение органических и минеральных удобрений в последние годы в Таджикистане сократилось более чем в три раза, что привело к снижению плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

Потребность сельского хозяйства Таджикистана в минеральных удобрениях и пестицидах довольно высока. Однако все категории хозяйств не имеют финансовой возможности приобретать их в необходимом количестве. Ежегодная потребность в минеральных удобрениях (за исключением пастбищ) составляет: 80-100 тыс. тонн азот-

ных, 75-80 тыс. тонн фосфорных и 50-60 тыс. тонн калийных в действующем веществе. Фактически же вносится только 40-52 тыс. тонн, или 20-25% от потребности. В общественных и фермерских хозяйствах удобрения внесены в 2002 г. только на 57,1% посевных площадей, в т. ч. пшеницы - 36,6 %, риса 48,9 %, кукурузы на зерно 67,2 %, хлопчатника 85,5 %, картофеля 51,6 %, овощей - 67,8 %, продовольственной бахчи 51,0 % и кормовых культур - 26,2 %. При этом удобрения вносились без учёта агрохимического состава почвы и потребностей сельхозкультур.

**Рисунок 2.5.1.3.1** Динамика применения органических и минеральных удобрений (тыс. тонн)



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Использование пестицидов в регионах и хозяйствах страны сократилось в десятки раз. Официальная статистика учёта объёмов использования пестицидов и контроля над их нормированным применением со стороны служб станций защиты растений отсутствует.

**2.5.1.4 Стабильность сельского хозяйства и вариативность урожайности.** Для протравливания 32-33 тыс. тонн семян хлопчатника и 60 тыс. тонн семян зерновых культур требуется



ежегодно соответственно 128-135 и 120 тонн ядохимикатов, фактически применяется только 50 % от нормы.

Производство хлопка и пшеницы имеет для Таджикистана важное стратегическое значение. Хлопок как источник экспортных поступлений, пшеница - для удовлетворения внутренних потребностей. С 1991 г. по 2002 г. площади, занятые под хлопок уменьшились с 298,8 тыс. га до 269,2 тыс. га, Средняя урожайность хлопка уменьшилась с 28 ц/га в 1990 г до 15 ц/га в 1997-2000 годы. В результате расширения посевной площади, улучшения материально-технического обеспечения и благоприятных погодных условий урожайность хлопка в 2002 г. увеличилась до 19 ц/га. Производство хлопка в 2002 г. составило более 33 % от всех выращиваемых культур, что на 34,4 тыс. га меньше уровня 1990 г.

Правительством страны была определена в 1992 г. политика самообеспечения зерновыми культурами. Площади, занятые под производство зерновых увеличились с 230,1 тыс. до 364,2 тыс. га, в том числе орошаемых земель - с 71 тыс. до 206,9 тыс. га. Площади, занятые под производство пшеницы возросли с 142,2 тыс. га до 304,3 тыс. га, в том числе орошаемых земель с 28 тыс. га, до 169,5 тыс. га.

Средняя урожайность пшеницы составляет 17 ц/га, что на 0,7 ц/га выше уровня 1990 г. В 2003 г. валовое производство зерна возросло на 3,8 раз составило 544,6 тыс. тонн, В 2003 урожай



Плантации многолетних растений:  
*Punica granatum L.*

зерна был 700 тыс. т., при потребности 1 млн. тонн/год. Несмотря на рост производства зерновых, в том числе пшеницы, потребности населения и хозяйств республики зерном и зернопродуктами полностью не обеспечены. Дефицит в основном покрывается за счёт коммерческого ввоза (40 %) и частично оказываемой помощи Всемирной Продовольственной Программы (до 10 %).

Увеличение производства хлопка и зерновых, особенно на орошаемых землях, требует значительных капитальных затрат. Однако большие издержки на производстве хлопка и зерна не позволяют добиться устойчивых, экономически оправданных урожаев. Вместе с тем географические и климатические условия - наличие больших запасов водных ресурсов, 300 солнечных дней в году, что необходимо для созревания и сбора хлопка - делают развитие хлопководства в Таджикистане перспективным.

Урожай многих овощных культур благодаря природно-климатическим условиям, можно выращивать дважды. Овощи заготавливаются в основном для внутреннего рынка.

Среднемировая урожайность хлопка составляет 32,9 т/га.

Хлопок является третьей статьёй экспорта страны после алюминия и электроэнергии и составляет 11%

По экспертным данным Всемирного Банка, урожайность хлопка может возрасти на 40 % если будут восстановлены ирригационные и дренажные сети

Главной овощной культурой является картофель. Общая потребность населения в картофеле - более 700 тыс. тонн/год. Под производство этой культуры в 2003 г. было занято 25,9 тыс. га, что на более чем 50% больше чем в 1991г. Валовой сбор картофеля соответственно составил 473 тыс./т и 180 тыс./т. При этом урожайность с 1 га за этот период повысилась на 36,4 центнеров.

Площади, занятые под кормовыми культурами, сократились с 229,2 до 98,5 тыс. га, или на 57, %. Уменьшение площадей посевов люцерны повлияло на производительность в животноводстве и ка-

чество сельскохозяйственных земель. Более 80 % орошаемой пашни имеет низкое содержание гумуса. При создавшихся условиях крайне низкого севооборота на землях, занятых под хлопком и зерновыми, качество почв ещё более снижается.

Производство фруктов и овощей традиционно развито в Таджикистане, однако оно также перенесло негативное воздействие кризиса в сельском хозяйстве.

Урожайность фруктов по отношению к 1990 г. снизилась на 30-35%, овощей - на 10%, винограда - на 57 %.

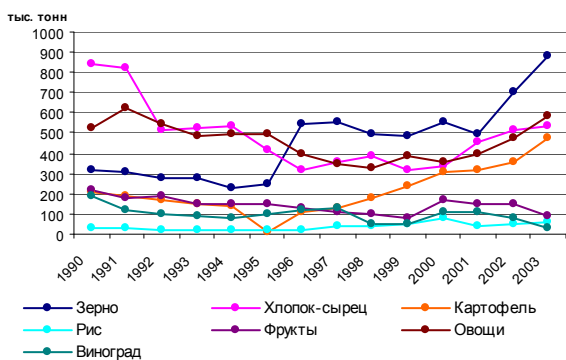
Достижения современной аграрной науки позволяют повысить урожайность картофеля до 3,3 т/га, овощей - до 3,9 т/га, фруктов и винограда - до 1,5 т/га, что позволит произвести сбор урожая на тех же землях до 840 тыс. тонн картофеля, 1050 - 1150 тыс. тонн овощей, 2,5 млн. тонн фруктов.

Традиционным для сельского хозяйства республики является производство коконов тутового шелкопряда, которые служат сырьём для изготовления натурального шёлка. Объём заготовок кокона в 2002 г. составил 2,7 тыс. тонн, что на 1,8 тыс. тонн меньше, чем в 1991 г. Главной причиной значительного сокращения послу-

жили недостаточное экономическое стимулирование хозяйств и населения для выращивания коконов, сокращение кормовых площадей тутовника из-за незаконной порубки населением и воздействие таких вредителей как огнёвка, туркестанская златогустка.

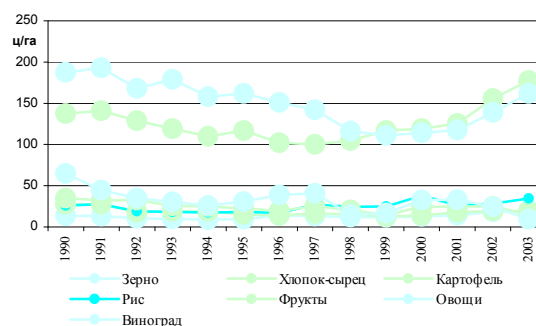
**Рисунок 2.5.1.4.1** Производство основной сельскохозяйственной продукции по всем категориям хозяйств (тыс. тонн).

**Ист. информ.:** Госкомстат РТ



Валовая продукция сельского хозяйства в 2003 г. во всех категориях хозяйств, составила 143% по отношению к 2002 году.

**Рисунок 2.5.1.4.2** Урожайность сельскохозяйственных культур (ц/га) во всех категориях хозяйств.



**Рисунок 2.5.1.4.3** Валовая продукция сельского хозяйства, её удельный вес в экономике за 2003г.



**Ист.информ.:** Госкомстат РТ

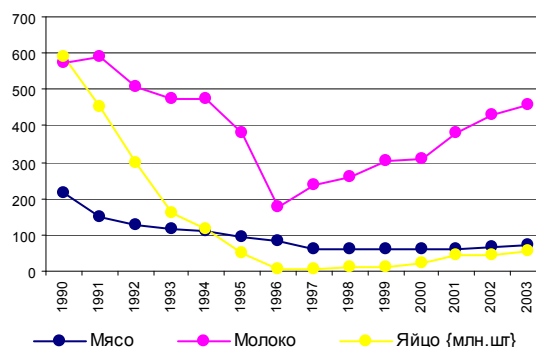
Многokратное сокращение посевных площадей под кормовые культуры и пре

сокращение ввоза фуражного зерна и комбикормов явились одной из главных причин резкого падения производства животноводческой продукции.

Численность молочного скота в 2002 году по сравнению с 1990 годом увеличилась на 16,4%. Численность прочего крупного рогатого скота (без молочного) уменьшилась на 38 %, мелкого рогатого скота на 30 % и птицы 83 %.

**Рисунок 2.5.1.4.4** Производство животноводческой продукции во всех категориях хозяйств (тыс. тонн)

**Ист. информ.:** Госкомстат РТ

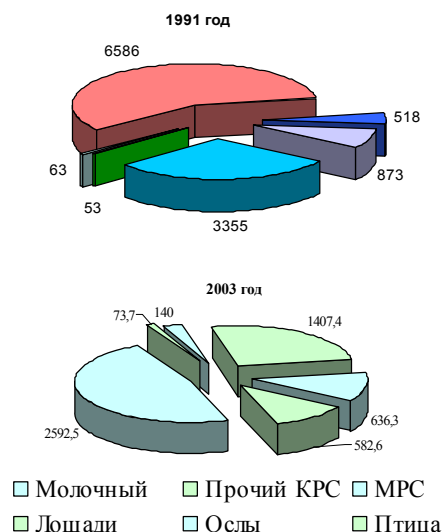


**Ист.информ.:** Минсельхоз РТ

Производство животноводческой продукции по сравнению с 1990 годом в 2002 году уменьшилось: по мясу в 3 раза, молоку в 1,5 и яйцам в 13 раз. Это связано с уменьшением площадей кормовых культур и прекращением завоза кормов из других республик.

Спад производства в сельском хозяйстве связан в целом с несовершенными формами хозяйствования и экономическими стимулами земле- и водопользования, использованием традиционных технологий земледелия и орошения, сокращением применения органических и минеральных удобрений и снижением эффективности материально-технической базы сельского хозяйства.

**Рисунок 2.5.1.4.5** Динамика численности поголовья скота и птиц по всем категориям хозяйств (тыс. голов)



**Ист.информ:** Госкомстат РТ 2004 г.

С целью стабилизации и повышения производства сельскохозяйственной продукции Правительством Республики Таджикистан принят ряд кратко - и среднесрочных программ:

- Среднесрочная программа вывода из кризиса агропромышленного комплекса Республики Таджикистан и реализации приоритетных направлений стратегии его отраслей на период до 2005 г.;
- Программа развития шелководства и шёлковой промышленности в Республике Таджикистан на 2001 – 2005гг.;
- Программа повышения урожайности зерновых культур и увеличение производства зерна в Республике Таджикистан на 2001 - 2005гг.;
- Программа развития хлопководства в Республике Таджикистан на 2002 -2005гг.

Решение задач на ближайшую перспективу планируется путём реабилитации 60 тыс. га заболоченных и засоленных земель, повышения продуктивности исполь-

зуемых земель, расширения площади садов и виноградников на богарных массивах, создания базы для селекционно-семеноводческой и племенной работы в стране.

### 2.5.2 Влияние сельского хозяйства на окружающую природную среду.

Неэффективное земле - и водопользование в проведении сельскохозяйственных мероприятий приводит к увеличению масштабов негативного воздействия на состояние земельных и водных ресурсов республики и, как следствие, к снижению урожайности сельскохозяйственных культур.

- На фоне снижения объемов применения пестицидов, органических и минеральных удобрений более чем на 80 % увеличилось количество площадей сельскохозяйственных угодий с очень низким содержанием гумуса;
- Продолжающееся освоение склоновых земель под посевы сельхозкультур, без учёта правил агротехнического возделывания, привело к интенсивным процессам склоновой водной и ветровой эрозии;
- Износ существующих ирригационных сооружений, слабая материально-техническая оснащённость хозяйств и неэффективные экономические стимулы не позволяют перейти к прогрессивным методам орошения и землепользования, в результате чего сохраняется тенденция роста площадей орошаемых земель, подверженных заболачиванию и засолению;
- Применение регрессивных методов орошения приводит к

избыточному использованию воды в 3-4 раза и увеличению масштабов водной эрозии, повышению критического уровня грунтовых вод более чем на 100 тыс. га;

- Нерегулируемый отвод земель под развитие новых форм хозяйствования, без оценки их воздействия на окружающую среду, приводит к освоению водоохраных территорий и не даёт возможности проведению мониторинга за мелиоративным состоянием земель;
- Загрязнение поверхностных и подземных вод орошением приводит к увеличению минерализации вод в два и более раза;

Действительную оценку качественного состояния водных и земельных ресурсов от воздействия деятельности сельского хозяйства определить сложно в связи с отсутствием системного измерения загрязнения в водотоках и почвах, а также соответствующей государственной статистической отчетности в этой сфере.



## 2.6 Институциональный механизм и природоохранная политика

### 2.6.1 Государственные органы, регулирующие вопросы охраны окружающей среды

**Маджлиси Оли** - парламент Республики Таджикистан – высший представительный и законодательный орган Республики Таджикистан.

Маджлиси Оли состоит из двух Маджлисов (палат) – Маджлиси милли и Маджлиси намояндагон.

Маджлиси намояндагон принимает законодательные акты, определяет порядок деятельности органов государственного управления, в том числе охраны природы и природопользования. Маджлиси намояндагон утверждает Указы Президента Республики Таджикистан, ратифицирует и денонсирует международные соглашения, включая по охране окружающей среды.

**Президент** Республики Таджикистан является главой государства и исполнительной власти (Правительства).

**Президент** - гарант Конституции и законов - определяет государственную политику, в том числе и в области охраны окружающей среды; утверждает государственные программы, координирует функционирование и взаимодействие государственных органов, контролирует и обеспечивает соблюдение международных договоров, принимает постановления, утверждает экономические нормы, лимиты природопользования, ставки налога на природопользование и за загрязнение окружающей среды.

**Правительство** Республики Таджикистан – обеспечивает эффективное исполнение Законов, Постановлений Маджлиси милли

Маджлиси намояндагон, Указов и Распоряжений Президента, включая распределение функций между членами правительства: министрами, председателями государственных комитетов.

**Государственный комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству** – основной исполнительный государственный орган в области государственного контроля за охраной окружающей среды. В его компетенцию входит:

- государственный контроль за деятельностью министерств, ведомств, предприятий и учреждений в области природопользования, охраны окружающей среды, соблюдения природоохранного законодательства, норм экологической безопасности, охрана и воспроизводство природных ресурсов;
- охрана и развитие особо охраняемых природных территорий;
- обеспечение органов государственного управления и населения информацией о состоянии окружающей среды и принимаемых мерах по ее оздоровлению, организация пропаганды экологических знаний;
- выдача лицензий государственным и коммерческим организациям на охоту и рыболовство, регулирование использования биологических ресурсов;
- выдача разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов, сброс сточных производственных и коммунальных вод, специальное водопользование (за исключением на цели сельскохозяйственного орошения), бурение скважин на воду;
- проведение государственной экологической экспертизы проектов хозяйственной деятельности

и оценку воздействия на окружающую среду;

- контроль за выполнением Республикой Таджикистан обязательств по международным соглашениям, осуществление сотрудничества с зарубежными партнёрами в области охраны окружающей среды

**Государственное учреждение «Агентство по гидрометеорологии»** является структурным подразделением Госкомитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству. Выполняет мониторинг за состоянием окружающей природной среды. Основные задачи Агентства: осуществление фонового мониторинга состояния атмосферного воздуха, поверхности вод и почв; контроль радиационной обстановки, селевых и лавиноопасных районов, обеспечение правительственных структур и других заинтересованных организаций оперативной информацией о состоянии окружающей среды.

**Министерство здравоохранения**, в соответствии с действующим законодательством, организует государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в пределах своей компетенции, проводит мероприятия по экологической и радиационной безопасности, охране окружающей среды, а также санитарной охране территории республики, разрабатывает и утверждает республиканские и отраслевые санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы по предупреждению и ликвидации загрязнения водных объектов, используемых для удовлетворения питьевых, бытовых и иных нужд населения; контролирует вопросы гигиены труда, качества продуктов питания.

**Министерство мелиорации и водного хозяйства** - осуществляет ведомственный контроль за рациональным использованием воды

на цели орошения; устанавливает нормативы и лимиты водопотребления водопользователям сельского хозяйства. Является республиканским органом управления в области водного хозяйства, мелиорации земель сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения пастбищ. Несёт ответственность за ведение государственного Водного Кадастра (поверхностных вод) и Мелиоративного Кадастра. Проводит единую государственную научно-техническую политику в области мелиорации земель и водного хозяйства. Выдаёт разрешения на специальное водопользование на цели орошения.

**Министерство экономики и торговли** разрабатывает краткосрочные и долгосрочные прогнозы социально-экономического развития страны, состояния окружающей среды, в том числе природных ресурсов республики.

**Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне** проводит мониторинг за природными стихийными бедствиями и техногенными аварийными ситуациями, принимает меры по ликвидации их последствий.

**Министерство сельского хозяйства** несёт ответственность за сохранение и устойчивое использование агробиоразнообразия, охрану генетических ресурсов, создание новых и улучшение существующих сортов сельскохозяйственных растений, безопасное обращение с пестицидами, в том числе с воздействующими их веществами, а также агрохимикатами, с целью защиты здоровья людей и окружающей среды.

**Государственный комитет по землеустройству** - осуществляет мониторинг земель и контроль за их рациональным использованием и охраной, ответственен за разработку Земельного Кадастра.

**Государственный комитет по статистике** разрабатывает и публикует статистические данные, характеризующие использование природных ресурсов и состояние окружающей среды: водных и земельных ресурсов, атмосферного воздуха, площади и запасов лесонасаждений, биоразнообразия. На Госкомитет по статистике возложены председательские функции Межведомственного координационного комитета по экологической статистике.

**Академия наук** – с соответствующими предложениями – исследует проблемы в сферах ботаники, зоологии, генетики, микробиологии, географии, ландшафтоведения, экосистем, в том числе учёт состояния природной среды и объектов биоразнообразия. Через структурное подразделение – Агентство по ядерной и радиационной безопасности осуществляет государственную политику и координацию работ других полномочных органов в области регулирования обеспечения радиационной безопасности, лицензирует виды деятельности, утверждает нормы и правила по использованию и обращению с радиоактивными веществами.

**Главное геологическое управление при Правительстве Республики Таджикистан** осуществляет государственную регистрацию лицензий на право пользование недрами, ведение государственного водного кадастра (подземных вод), ведение учёта эксплуатационных запасов подземных вод, контроль за использованием и охраной подземных вод от загрязнения и истощения, согласование разрешений на специальное водопользование, согласование проектов строительства хвостохранилищ, накопителей и других сооружений по сбросу отходов производства, в том числе полигонов для

подземного захоронения промышленных стоков и радиоактивных отходов.

**Комитет по государственному надзору при Правительстве Республики Таджикистан** ответственен за ведение контроля за рациональным использованием лечебных, минеральных, термальных и промышленных подземных вод, а также лечебных грязей, согласование разрешений на специальное водопользование, согласование проектов строительства хвостохранилищ, накопителей и других сооружений по сбросу отходов производства, в том числе полигонов для подземного захоронения промышленных стоков и радиоактивных отходов.

**Местная власть** состоит из представительных и исполнительных органов, которые действуют в пределах своих полномочий. Они обеспечивают исполнение Конституции, Законов, Постановлений Маджлиси Милли и Маджлиси намояндагон, актов президента и Правительства.

Некоторые координирующие функции в области охраны окружающей среды выполняют межведомственные комиссии, в состав которых входят, в основном, все выше – перечисленные министерства, ведомства и местные власти.

**Межведомственный координационный комитет.** Проводит единую государственную стратегию и осуществляет контроль в области экологической статистики, разрабатывает единую методику мониторинга экологической статистики, координирует разработку критериев и оценки статистических индикаторов, характеризующих экологическое состояние. Межведомственным Координационным комитетом при поддержке Азиатского Банка Развития подготовлен и издан в 2002 г. статисти-

ческий сборник «Охрана окружающей среды Республики Таджикистан в 1990-2000 гг.», в котором даны анализ существующей экологической статистики и оценка системы сбора и обработки экологической информации, приведены используемые и рекомендуемые индикаторы.

**Межведомственная Комиссия по химической безопасности.** Являясь органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в сфере обеспечения химической безопасности граждан, общества и государства, осуществляет анализ состояния вопросов и подготовки предложений в Правительство республики по решению стратегических проблем в области химической безопасности, контроль соблюдения требований и совершенствования механизмов по обращению с химическими веществами и биологическими препаратами, исполнение нормативно-правовых актов по вопросам химической безопасности. На Комиссию возложено право утверждения «Перечня химических веществ и биологических препаратов, разрешенных к применению в Республике Таджикистан», внесение в него изменений и дополнений.

### **2.6.2 Законодательство в области охраны окружающей среды**

Правовая база в области регулирования в вопросах охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности в Таджикистане, особенно до 1990 годов прошлого века развивалась в соответствии с политикой бывшего Советского Союза, то есть примерно аналогично, как и в других странах СНГ. С приобретением независимости, Республика Таджикистан активно осуществляет суверенную политику, в том числе и

в области охраны окружающей среды и защиты здоровья населения.

Основным Законом Республики Таджикистан является Конституция. В Конституции страны установлены основные нормы в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Конституция Республики Таджикистан гарантирует обязанности государства и граждан:

- **Ст.13** «Земля, её недра, вода, воздушное пространство, животный и растительный мир и другие природные ресурсы являются исключительной собственностью государства, и государство гарантирует эффективное их использование в интересах народа».
- **Ст. 38** « Каждый имеет право на охрану здоровья. Каждый, в рамках определённых Законом, пользуется бесплатной медицинской помощью в государственных учреждениях здравоохранения. Государство принимает меры по оздоровлению окружающей среды, развитию массового спорта, физической культуры и туризма.
- **Ст.44** « Охрана природы, исторических и культурных памятников – обязанность каждого».

За годы независимости в Таджикистане было принято около 70 законодательных и нормативных актов, Постановлений Правительства в области охраны окружающей природной среды и природных ресурсов, в том числе 16 природоохранных Законов. На нынешнем этапе они в достаточной степени отвечают требованиям, предъявляемым к состоянию окружающей природной среды.



Ключевое место в иерархии законодательных актов в области регулирования природопользования и защиты окружающей среды занимает **Закон Республики Таджикистан «Об охране природы»**. В качестве ведущих принципов в области охраны окружающей среды закон закрепляет правовые рамки недопущения разрушения естественных экологических систем и наступления необратимых изменений в окружающей природной среде; соблюдения нормативов предельно допустимых воздействий на окружающую среду, экологического нормирования качества окружающей природной среды гарантирующее экологическую безопасность населения и сохранение природных объектов; количественного и качественного учёта вредных воздействий на окружающую природную среду; обеспечения оценки качества состояния окружающей природной среды.

**Закон «Об охране и использовании животного мира»** регулирует общественные отношения в области охраны и использования диких животных. В Законе определены принципы по обеспечению благоприятных условий обитания диких животных, охране и воспроизводству, повышению продуктивности и регулирования численности, целостности естественных сообществ животных, удовлетворения потребностей населения и народного хозяйства в природных ресурсах животного мира. Законом определены виды деятельности (охота, рыболовство и др.), для осуществления которых требуется получение специального разрешения (лицензии).

**Закон «Об охране и использовании растительного мира»** определяет правовые, экономические и социальные основы в области охраны и рационального использо-

вания растительного мира. Закон направлен на сохранение и воспроизводство ресурсов растительного мира. **Закон «Об охране атмосферного воздуха»** определяет правовые основы сохранения чистоты и улучшения состояния атмосферного воздуха; включает положения, определяющие экологические требования к промышленным и энергетическим объектам, передвижным транспортным средствам и установкам. Устанавливает требования нормирования качества атмосферного воздуха путем установления нормативов ПДВ. Законом определяется экономический механизм, обеспечивающий охрану атмосферного воздуха. В законе предусматривается соблюдение нормативов ПДВ, воздействующих на состояние климата и озонового слоя Земли. **Закон «О недрах»** устанавливает исключительно государственную собственность на недра. Законом определены виды, сроки и порядок лицензирования пользования недрами, закреплены основные требования по рациональному использованию и охране недр, а также государственному регулированию отношений недропользования, платы за пользование недрами и ответственности за нарушение законодательства о недрах.

**Законом «Об особоохраняемых природных территориях»** регулируются вопросы охраны природных зон и предусматриваются правовые основы создания специально охраняемых природных территорий, имеющих различные правовые режимы (национальные парки, заповедники, заказники и т.п.). Все ООПТ находятся в ведении Госкомитета охраны окружающей среды и лесного хозяйства.



**Законом «О радиационной безопасности»** регламентированы полномочия государственных органов в сфере обеспечения радиационной безопасности. Определены требования по радиационной безопасности при обращении с радиоактивными и ионизирующими веществами, хранении и захоронении радиоактивных отходов, транспортировке ядерных материалов и радиоактивных веществ. Закреплено право общественных организаций и граждан получение информации о радиоактивной обстановке.

**Закон «Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения»** обеспечивает осуществление профилактики заболеваний и меры по оздоровлению среды обитания человека и условий его жизнедеятельно-

сти, а также обязательность сертификации продукции, работ и услуг, представляющих опасность для жизни и здоровья людей. Закон устанавливает требования к государственной регистрации потенциально опасных для человека химических, биологических и радиоактивных веществ, отдельных видов продукции, отходов производства и потребления.

**Закон Республики Таджикистан «О производстве и безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»** определяет ведущие принципы в области производства и безопасного обращения с пестицидами, в том числе с их воздействующими веществами, а также агрохимикатами с целью защиты здоровья людей и окружающей среды. Закон устанавливает порядок государст-

#### Основные законодательные и правовые акты в области охраны окружающей среды

- Закон «О запрещении самовольного сбора и реализации мумиё и мумиё - содержащего сырья» (1990 г.)
- Закон «Об охране природы» (1993 г., внесены поправки в 2000 г.)
- Закон «Об охране и использовании животного мира» (1994 г.)
- Закон «О недрах» (1994 г.)
- Закон «Об охране и использовании животного мира» (1994 г.)
- Закон «Об охране атмосферного воздуха» (1996 г.)
- Закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1996 г.)
- Земельный Кодекс (1996 г.)
- Лесной Кодекс (1996 г.)
- Водный Кодекс (2000 г.)
- Закон «О карантине растений» (2001 г.)
- Закон «Об отходах производства и потребления» (2002 г.)
- Закон «Об экологической экспертизе» (2003 г.)
- Закон «О радиационной безопасности» (2003 г.)
- Закон «Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения» (2003 г.)
- Закон Республики Таджикистан «О производстве и безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (2003 г.)
- Закон «Об охране и использовании растительного мира» (2004 г.)
- Государственная программа экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан до 2000 года и на перспективу до 2010 года (1996 г.)
- Государственная экологическая программа Республики Таджикистан на период 1998-2008 годы (1997 г.)
- Национальный план действий по охране окружающей среды и здоровья в Республике Таджикистан (2000 г.)
- Национальная программа «Чистая вода и санитария Таджикистана» (2001 г.)
- Национальная программа оздоровления и стабилизации социально-экологической обстановки бассейна Аральского моря (по Республике Таджикистан, 2001 г.)
- Национальный отчет по устойчивому развитию Республики Таджикистан (2002 г.)
- Концепция развития лесного хозяйства Республики Таджикистан до 2005 г. (2000 г.)
- Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан (2001 г.)
- Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 гг. (2002 г.)
- Стратегия сокращения бедности (2002 г.)
- Программа государственных инвестиций, грантов и технической помощи на 2004-2006 гг. (2003 г.)
- Программа экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года (2004 г.)

венного управления, регистрации и организации регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов, обязательность государственной сертификации, а также регулирует лицензирование деятельности и государственный надзор в области производства и безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, соблюдение правил хранения, транспортировки пестицидов и агрохимикатов, исключаящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Закон «Об отходах производства и потребления»** регламентирует отношения, возникающие в процессе образования, сбора, хранения, использования, транспортирования, обезвреживания и захоронения отходов, а также государственного управления отходами. Закон призван содействовать предотвращению отрицательного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и здоровье человека при обращении с ними, а также вовлечению отходов в хозяйственно-производственный оборот в качестве дополнительного источника сырья.

**Закон «Об экологической экспертизе»** устанавливает порядок организации и проведения экологической экспертизы проектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую природную среду. Законом определены права и обязанности сторон, участвующих в проведении экологической экспертизы, регламентируются права граждан на получение информации о возможном экологически опасном воздействии проектируемых, строящихся и эксплуатируемых объектов, устанавливается ответственность за нарушение законодательства в области экологической экспертизы. Законом устанавливается проведение экологи-

ческой регистрации пестицидов и агрохимикатов, их стандартизации

ческой экспертизы на платной основе.

**Земельный Кодекс** определяет основные нормы для всех видов земельных отношений. Кодекс закрепляет землю как собственность государства. Земельные участки предоставляются Кодексом в пользование на краткосрочной или долгосрочной основе. Земельный Кодекс предусматривает рациональное использование земель, воспроизводство плодородия почв, обеспечение охраны земель, в том числе от загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, соблюдение землепользователями установленных экологических нормативов сохранения и улучшения природной среды.

**Водный Кодекс** предусматривает регулирование отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны вод от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, улучшения состояния водных объектов, соблюдения законности и охраны прав граждан, предприятий, объединений, учреждений.

**Лесным Кодексом**, закреплены леса в государственную собственность, определены состав земель, относящиеся к землям лесного государственного фонда, компетенция государственных органов в вопросах управления и контроля в области охраны и воспроизводства лесов. Кодексом установлены процессуальные нормы, регулирующие предоставление лицензий на использование лесов и обязанности

природопользователей по соблюдению принципов устойчивого лесопользования. Кодекс регулирует отношения природопользователей в целях рационального использования лесных ресурсов, их охраны и защиты, предупреждения загрязнения химическими и радиоактивными веществами, сточными водами, отходами.

**Уголовный Кодекс Республики Таджикистан** в разделе IX «Преступление против экологической безопасности и природной среды» 17 статьями предусматривает уголовную ответственность за загрязнение всех сфер природной среды, незаконную добычу и уничтожение природных ресурсов, искажение и умышленное сокрытие сведений, в том числе химических и других опасных для жизни и здоровья людей или окружающей среды, о загрязнениях, непринятие при этом мер по ликвидации последствий от них, нарушение правил безопасности транспортировки, хранения, захоронения, использования или иного обращения, в том числе с химическими веществами, что создавало бы угрозу здоровью людей и природной среде.

**Кодекс Республики Таджикистан «Об административных правонарушениях»** содержит более 50 статей административной ответственности за нарушение установленных стандартов, норм и иных нормативов качества окружающей среды, в том числе за нарушение правил транспортировки и применения средств защиты растений и других препаратов, размещение и утилизацию отходов, самовольное уничтожение средств защиты растений и других препаратов, невыполнение предписаний органов охраны природы.

**Гражданский Кодекс** обязывает гражданских лиц компенсиро-

вать нанесённый природной среде ущерб, например, за несанкционированный сбор лекарственных растений, добычу полезных ископаемых, незаконный охотничий и рыбный промыслы, умышленное загрязнение природной среды, сверхлимитные выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ от частного автотранспорта.

С целью создания благоприятных условий для устойчивого социально-экономического и экологического развития страны обеспечения решения задач рационального природопользования, сохранения природной среды и повышения уровня экологического образования и воспитания населения Правительством Республики Таджикистан принят ряд документов.

**Государственная экологическая программа Республики Таджикистан на период 1998-2008 годов.** Целью Программы является обеспечение рационального использования природных ресурсов страны, поддержание оптимального состояния природной среды в условиях переходного периода к рыночной экономика. Правительством

Республики Таджикистан специальным постановлением в 1998 г. утверждены мероприятия по выполнению экологической Программы. Данным документом определены министерства, ведомства и организации ответственные, по выполнению природоохранных мероприятий по рекультивации земель, инвентаризации биоресурсов и созданию питомников, разработке и осуществлению мероприятий улучшения состояния атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, совершенствования экологического образования и воспитания населения. Реализа-

ция значительной части предусмотренных в экологической Программе мероприятий испытывает затруднения из-за дефицита финансирования и недолжной требовательности обязательного исполнения.

**Государственная Программа экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан до 2000 года и на перспективу до 2010 года.**

Целью Программы является разработка и внедрение единой системы непрерывного экологического образования и воспитания населения, включая дошкольные и общеобразовательные учреждения, лицеи, вузы, заведений профессионально-технической системы образования, а также регулярную переподготовку руководящих педагогических кадров в сфере послевузовского образования. Мероприятия по реализации Программы предусматривают комплекс организационных мер по созданию научно-исследовательских центров и институтов для повышения квалификации инженерно-технических и руководящих работников, изданию специальной литературы и учебных пособий, информационных материалов. Программой ставится задача обеспечения отраслей экономики экологически грамотными специалистами, способными правильно оценивать возможные негативные последствия в хозяйственной деятельности и принимать решения по их предотвращению.

**Концепция развития лесного хозяйства Республики Таджикистан до 2005 года.** Основными приоритетными задачами отрасли в Концепции определено увеличение до 2005 г. на 6,5 % объёмов работ по лесовосстановлению, проведение инвентаризации защитных лесонасаждений на землях сельскохозяйственного пользова-

ния, расширение до 1,8 млн. га активно охраняемой территории государственного лесного фонда, осуществление ежегодно мер по защите лесов от вредителей и болезней на площади до 5000 га., увеличение территорий заповедников и заказников до 0,9 млн. га.

**Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан.**

Даёт количественную оценку водных ресурсов, предлагаются механизмы водохозяйственной деятельности и его пути совершенствования в рыночных условиях, а также комплексные системы управления водными ресурсами как на национальном, так и межгосударственном уровнях, оценивая при этом воду как экономическое благо. Особое внимание Концепция уделяет вопросам охраны водных ресурсов и предотвращения деградации ледников. Приводятся рекомендации по развитию научно-исследовательских работ в области рационального использования и охраны водных ресурсов. Ставится задача о необходимости разработки законов «О плате за воду, как за ресурс», «О мониторинге водных ресурсов», «О питьевом водоснабжении», «О питьевой воде».

**Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов.**

Основными целями Концепции являются обоснование необходимости реализации сбалансированного использования топливно-энергетических и водных ресурсов, обеспечения стабильности энерго- и топливоснабжения в стране, активного применения экологически чистых и безопасных энергоустановок и нетрадиционных видов энергии.



Государственное регулирование общественных отношений в соблюдении требований законодательных и подзаконных актов осуществляется Уголовным Кодексом, Кодексом об административных правонарушениях и Гражданским Кодексом. В соответствии с этими кодексами предусматривается различная степень ответственности за нанесение ущерба окружающей природной среде, вплоть до лишения свободы.

Вместе с тем, законодательством в области охраны окружающей среды, недостаточно полно предусмотрена реализация конституционных правовых актов, призванных обеспечивать организацию рационального использования природных ресурсов и восстановления окружающей среды (об этом, например свидетельствует состояние хвостохранилищ, радиоактивных отходов, многолетнего сброса хвостов Анзобского ГОКа в реку Ягноб, система утилизации токсичных отходов и др.). Кроме того, действующее природоохранное законодательство носит несколько декларативный характер из-за отсутствия четких механизмов реализации прав граждан на

благоприятную окружающую среду. К тому же, в действующем законодательстве отсутствует обособление взаимодействия правовых актов внутри законодательной системы. Они обязательно должны быть отражены в актах отраслевой принадлежности для эффективной реализации положений экологического законодательства. Это относится в наибольшей степени к предпринимательскому, гражданскому, налоговому, инвестиционному и банковскому законодательству.

Для достижения целей устойчивого развития требуется совершенствование правовых, организационных и экономического механизмов регулирования в области природопользования и охраны окружающей среды путем обеспечения природоохранных требований в других областях законодательной деятельности.

### **2.6.3 Экономические механизмы обеспечения охраны окружающей среды**

Кроме административной, уголовной и гражданской ответственности, которые регулируются соответствующими Кодексами, в

#### **Конвенции в области охраны окружающей среды, ратифицированные Республикой Таджикистан**

1. Венская Конвенция о защите озонового слоя (1996 г.). Монреальский Протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и Лондонская поправка к нему (1997 г.);
2. Конвенция о биологическом разнообразии (1997 г.);
3. Конвенция по борьбе с опустыниванием (1997 г.);
4. Рамочная Конвенция ООН об изменении климата (1998 г.);
5. Конвенция о водно-болотных угодьях (2000 г.);
6. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (2000 г.);
7. Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (2001 г.);
8. Конвенция по стойким органическим загрязнителям (2002 г.);
9. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (2004 г.).

#### **При этом разработаны и утверждены Правительством Республики Таджикистан**

- Национальный план действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата (2003 г.)
- Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием Таджикистана (2001 г.)
- Национальная программа о прекращении использования озоноразрушающих веществ (2002 г.)
- Национальная стратегия и план действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия (2003 г.)



Таджикистане осуществляется система платного природопользования, являющаяся основным экономическим механизмом в обеспечении охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Экономические инструменты в области охраны окружающей среды в Таджикистане основаны на общих подходах платного природопользования. Как и в других странах бывшего Советского Союза, к ним относятся налоги на земле- и недропользование, оплата за услуги по сбору, вывозу и размещению отходов, пользование канализацией, водоснабжением, исчисление убытка за нарушение водного законодательства, загрязнение атмосферного воздуха, таксы размера взысканий за ущерб, причинённый лесному хозяйству за незаконную порубку, повреждение и сбор растительных ресурсов, уничтожение и незаконную добычу растений и животных занесённых в Красную Книгу.

С начала 1990-х годов введена система платежей за загрязнение окружающей природной среды, которая является основным экономическим компенсационным механизмом в возмещении затрат негативного воздействия выбросов, сбросов размещения отходов в природной среде. Плата за загрязнение природной среды взимается с предприятий, учреждений и других организаций, независимо от форм собственности, за:

- выброс в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- размещение отходов

и подразделяется на плату за допустимую в пределах установлен-

ных лимитов и плату за превышение допустимого лимита.

После принятия в 1993 г. Закона «Об охране природы» - в 1994, 1999 годах - в руководящие документы по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды были внесены дополнения, учитывающие плату за несанкционированное размещение отходов, нарушение правил хранения минеральных удобрений и пестицидов приравняемых к размещению отходов на несанкционированных свалках, ряд других экономических и методологических принципов, ограничивающие природопользователей от несанкционированных выбросов, сбросов и размещение отходов, а также факторы, стимулирующие снижение и поддержание выбросов и сбросов загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов.

Правительством Республики Таджикистан в 1996 г. введена плата за услуги связанные с накоплением, транспортировкой до потребителей, распределением и очисткой вод в сельском хозяйстве. Основной задачей введения этих услуг является поддержание в надлежащем состоянии коллекторно-дренажных и ирригационных систем, которые вышли из строя более чем на 60 %. Министерство охраны природы в 1999 г. для реализации положений Закона «Об охране природы» и Земельного Кодекса утвердило «Порядок взыскания средств в возмещение ущерба, нанесённого государству нарушением земельного законодательства». Документ направлен против многочисленных фактов нарушений, порчи и загрязнения земель со стороны физических и юридических лиц.

Однако, несмотря на широкий спектр применения экономических инструментов в целях охраны ок-

ружающей среды и рационального природопользования, позитивных должных изменений в состоянии природоохранных объектов и соответственно дальнейшем развитии экономических механизмов недостигнуто. По всей вероятности причинами такого положения стали:

- низкий уровень развития коммунального, промышленного и аграрного секторов экономики вследствие гражданской войны и перехода к рыночной экономике;
- высокий уровень изношенности оборудования и использования морально устаревших технологий;
- низкие доходы населения;
- невысокий объём собираемых налогов и платежей из-за неплатежеспособности природопользователей;
- нецелевое использование собираемых спецсредств от платежей и штрафных санкций (экологических фондов);
- дефицит квалифицированных кадров по развитию и внедрению системы адаптированных к рыночным условиям экономических механизмов платного природопользования, налогообложения и предоставления услуг;
- несовершенство национальной системы мониторинга загрязнения окружающей природной среды;
- непридание экономическим инструментам охраны окружающей среды статуса одного из обязательного экономического показателя деятельности предприятия;
- несовершенство экономических механизмов стимулирования предприятий по пре-

дотвращению загрязнения природной среды

Несмотря на имеющиеся проблемы, с помощью экономических инструментов создаются определенные стимулы для осуществления малозатратных мероприятий по сокращению загрязнения окружающей природной среды.

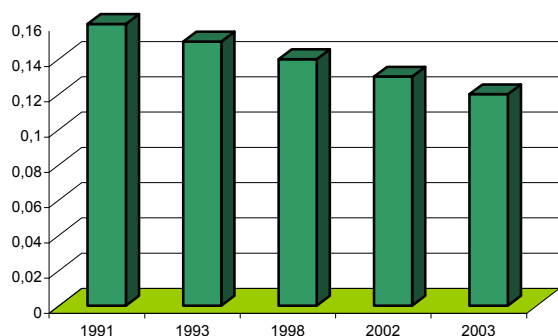
# **ЧАСТЬ III**

## **КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### 3.1 ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Таджикистан - одна из малоземельных стран в Центральной Азии. На душу населения здесь приходится 0,116 га орошаемых земель, в том числе 0,08 га орошаемой пашни. Земли пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур, занимают 8% территории республики. Низкая природная продуктивность земель обуславливает значительные затраты на агротехнические и мелиоративные работы.

**Рисунок 3.1.1** Изменения пахотных земель на душу населения



**Источн.информ.:** Госкомзем РТ

Одна из главных причин низкого уровня и неустойчивого развития сельскохозяйственного производства Таджикистана в неудовлетворительном состоянии сельскохозяйственных угодий, в результате чего постоянно снижается их плодородие. Происходит разрушение слоя, уменьшается содержание гумуса. Из-за несвоевременного проведения агротехнических мероприятий, а также в силу других организационно-хозяйственных факторов активизируются процессы зарастания сельскохозяйственных угодий кустарниками и сорными растениями, что приводит к потере от 20 до 70 тыс. га орошаемых земель.

Расчленённость рельефа и особенности ветрового режима создают предрасположенность почвенного покрова к водной и ветровой эрозии. С интенсивным развитием орошаемого земледелия, начавшегося в республике с 30-х годов прошлого столетия, ускорилась ирригационная эрозия почв. Основной причиной такого явления стало несоответствие уровня технологии бороздового орошения существующим почвенно-рельефным особенностям местности.

Переуплотнение подпахотного слоя, сокращение выполнения объемов мелиоративных работ привели к усилению де-

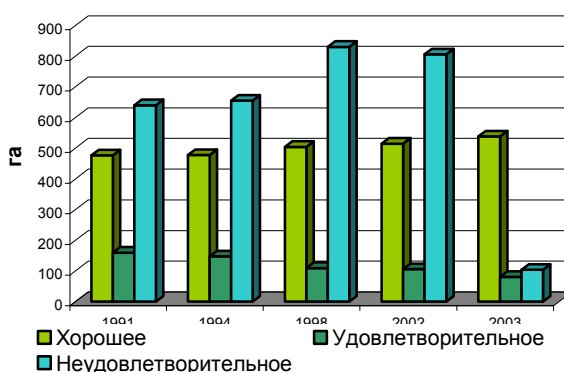
градации почв и ухудшению их качественного состояния.

#### 3.1.1 Мелиоративное состояние земель

В период с 1990 по 2002 гг. количество орошаемых земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием увеличилась с 61.280 га до 80.565 га, или более чем на 30 %, а с 1999 по 2002 годы - на 35%.

Широко распространены процессы заболачивания и засоления орошаемых земель. Площади земель с недопустимой глубиной уровня грунтовых вод возросли на 51,5%, а засоленных земель - на 19,4%. Площади земель с недопустимой глубиной уровня грунтовых вод на фоне засоления сократились на 11,4%. Из-за неудовлетворительного мелиоративного состояния земель наблюдается увеличение площадей засоленных и солонцеватых почв с 18,4 тыс. га в 1990 г. до 21,0 в 2002 г., вследствие чего они выбыли из сельскохозяйственного оборота.

**Рисунок 3.1.1.1:** Мелиоративное состояние орошаемых земель в РТ



**Источн.информ.:** Министерство мелиорации и водного хозяйства РТ

По распространенности засоленных земель в орошаемой зоне Таджикистан входит во вторую группу стран мира, которые характеризуются не менее 15%-ым засолением.

Нехватка водосборно-сбросной сети, а в некоторых районах (Яванский, Дангаринский и др.) и её отсутствие на 60 тыс.га наносит значительный ущерб орошаемым землям, способствует заилению дренажных сетей и провоцирует оползневые явления (Яван-Обикийская долина, Ходжамастон), что уже привело к выводу из сельскохозяйственного оборота около 6 тыс. га орошаемых земель.

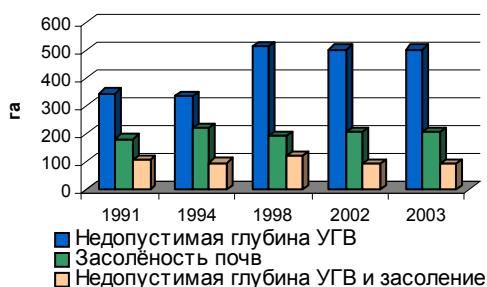


*Засоление коллекторно-дренажных систем*

Для поддержания мелиоративного состояния орошаемых земель на площади 311 тыс. га в республике были созданы коллекторно-дренажные сети протяжённостью 11,402 км. Из них по состоянию на 2000 г. 34 % находятся в неудовлетворительном состоянии, и требуют проведения коренной реконструкции. На поддержание оросительных и коллекторно-дренажных систем за период 1992-2002 гг. затрачивалось в среднем 5-6 % от нормативных средств уровня 1990 г., что привело к ухудшению мелиоративного состояния земель на площади более 80 тыс. га. 47,4 тыс. га обслуживаются скважинами вертикального дренажа. 60% из 2010 скважин требуют капитального ремонта, а также нуждаются в замене оборудования, и ритмичном обеспечении электроэнергией.

Снижение затрат на обслуживание и восстановление ирригационных и дренажных сетей привело к дальнейшему ухудшению состояния инфраструктуры водохозяйственной системы страны, соответственно снижению, например, урожайности хлопчатника - на фоне сокращения внесения минеральных удобрений - с 1990 года на 8,4; овощей - на 48,6; фруктов - на 10,1 центнера с гектара.

**Рисунок 3.1.2.1:** Глубина грунтовых вод и засоление почв



**Источн.информ.:** Министерство мелиорации и водного хозяйства РТ 2004 г.

С принятием правительственных решений, а также реализации ряда пилотных проектов при поддержке Всемирного Банка, Азиатского Банка Развития с 2000г. наметилась тенденция уменьшения земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием. Такое уменьшение в 2000-2002 гг. составило порядка 5000 га.

### 3.1.2 Эрозия земель

В республике отсутствует комплексная оценка земель, особенно по развитию эрозийных процессов.

Согласно обследованиям, проводимым Институтом почвоведения Таджикской академии сельскохозяйственных наук, площади земель, затронутые опустыниванием, составляли в 1990 г. 3,03 млн. га, в том числе подверженные эрозией 2,65 млн. га, или соответственно 68,5 % и 59,8 %.

Площадь сельскохозяйственных земель, подверженных процессам опустынивания за последнее десятилетие составила 4,33 млн. га, или на 1,3 млн. га больше, чем в 1990 г., в том числе затронутые эрозией почв - 3,78 млн. га, или соответственно 94 % и 82,3.

Подверженность водной эрозии наиболее распространены в поясе высокогорно-луговых почв (94,5 %), горных светло-коричневых почв (92,8 %). По территории республики почвы подверженные водной эрозии в целом составляют 58,9 %, в том числе, слабо смытые - 14,8 %, средне смытые - 20,1 % и сильно смытые - 23,9 %.

Ветровая эрозия наиболее характерна для Горно-Бадахшанской автономной области (40%), имеет широкое распространение в Вахшской зоне (24%) и Согдийской области (23%). Около 1% площади республики подвержено ирригационной эрозии.



*Процесс опустынивания на равнинных землях*



Из-за малоземелья республика вынуждена осваивать земли, которые в других странах считаются бросовыми - песчано-каменистые, засоленные, просадочные почво-грунты лессовых плато и значительные площади горных территорий с уклонами выше критических - для применения поверхностного орошения, что также приводит к эрозии почв.

Значительная часть сельскохозяйственных угодий (76%) расположена на высотах 800-2500 метров над уровнем моря, земли с уклонами 10-20° составляют 14,6% от общей площади республики. Освоение склонов крутизной более 10° способствует активному развитию эрозии почв. Вследствие высокого уровня бедности и отсутствия рабочих мест населением в сельских горных территориях осваиваются новые, в основном, богарные, или условно поливные, земли под посевы пшеницы и других культур, с распашкой склоновых земель крутизной 15 -25°.

Острой проблемой в стране является вырубка и деградация лесных массивов. Из-за неспособности населения покупать для бытовых нужд сжигаемое топливо как уголь, дрова, газ, а также из-за дефицита электрической энергии вырубаются леса и уничтожается травянистая растительность, что, в свою очередь, увеличивает активизацию эрозионных процессов под воздействием таких природных явлений как сели, лавины, наводнения и оползни.

**Таблица 3.1.3.1:** Динамика изменения площадей пахотных земель, {тыс. га}

	1990	1997	2000	2002	2003
Пашня - всего	815,0	763,7	738,5	737,9	720,2
в т.ч. Орошаемой	565,0	525,3	506,5	503,7	502,8
Залежей - всего	19,3	23,4	21,4	21,2	23,0
в т.ч. Орошаемых	2,2	7,3	7,6	11,7	13,6
Сенокосов - всего	27,1	23,6	23,8	22,7	22,3
в т.ч. Орошаемых	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9
Пастбищ - всего	3770,8	3644,9	3686,5	3716,4	3761,5
в т.ч. Орошаемых	4,2	2,8	2,9	3,3	3,2

**Источн.информ.:** Госкомзем РТ

Земли, нарушенные при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, восстанавливаются недостаточными темпами. В Таджикистане около одного миллиона га таких земель, в том числе 388 тыс. га отработанных и подлежащих рекультивации.

Ухудшение технического состояния ирригационных и коллекторно-дренажных систем привело к постоянному подтопле-



Склоновая деградация земель

Одним из угрожающих факторов деградации земель в последние годы стал нерегулируемый и чрезмерный выпас скота на пастбищных землях. Опустыниванию из-за этого подвержены летние пастбища на 90 %, зимние - на 92,5 %. В местах выбитых травостоев, особенно на мятликово-осоковых пастбищах, происходит изменение видового состава растений. Продуктивность пастбищ при этом снижается в 5-10 раз.

### 3.1.3 Вывод земель из сельскохозяйственного оборота

Площадь пахотных земель из-за деградации земель сократилась за период с 1990 по 2002 гг. с 815 тыс. га до 720,2 тыс. га (12%), а орошаемой пашни - с 565 тыс. га до 502,8 тыс. га (на 11%).

нию 142 и сезонному подтоплению 490 населенных пунктов, а также переувлажнению -12-15% площадей орошаемых земель. Ежегодно по мелиоративным причинам в республике не используется от 15 до 22 тыс. га орошаемых земель.

Низкое плодородие и мелиоративная необустроенность почв, большие масштабы и интенсивность деградации земель в сочетании с неблагоприятными климатическими условиями приводят к недобору ежегодно 500 тыс. тонн сельскохозяйст-

венной продукции (пересчете на зерно), том числе 100 тыс. тонн хлопка - сырца.

Обеспеченность земель на душу населения - вследствие высокого демографического роста, незначительного ввода в эксплуатацию новых орошаемых площадей и выведения территорий из сельскохозяйственного оборота по причине их деградации - с 1970 по 2000 гг. сократилась на 47%.

Численность населения Таджикистана за период с 1991 по 2002 годы возросла с 5433 тыс. до 6441 тыс. человек, что привело к увеличению площадей земель занятых под городами на 38%, под сельскими населенными пунктами 124%. Около трети занятых площадей составляют земли сельскохозяйственного назначения, включая орошаемые.

### **3.1.4 Меры, по повышению плодородия почв и предотвращения деградации земель**

- Для развития различных форм хозяйствования и предоставления самостоятельности в определении хозяйственной деятельности и собственного распоряжения производимой продукцией и получаемым доходам в 1991 г. принят Закон «Об аренде».
- В целях создания условий для равноправного развития различных форм хозяйствования на земле, формирования многоукладной экономики и увеличения производства сельскохозяйственной продукции в 1992 г. принят Закон «О земельной реформе».
- Принятым Законом в 1992 г. «О дехканском (фермерском) хозяйстве» за этой формой хозяйствования закреплены равные с государственными, кооперативными, индивидуальными и другими предприятиями права.
- Регулирование земельных отношений, создание условий для рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, равноправного развития всех форм хозяйствования регулирует принятый в 1996 г. Земельный Кодекс Республики Таджикистан.
- Экономическому стимулированию землепользования в целях создания условий для охраны, освоения и повышения плодородия земель, а также выравнивания социально-экономических условий хозяйствования на землях разного качества служит Закон «О оплате за землю, который принят в 1996 г.
- Реализации законов и установлению механизмов контроля исполнения и регулирования земельных отношений содействуют более 10 подзаконных актов в области использования и охраны земель.
- Ряд программных документов - Программа экономических преобразований в агропромышленном комплексе», «Программа по мелиоративному улучшению орошаемых земель на 1998-2003 гг.», «Среднесрочная программа вывода агропромышленного комплекса из кризиса и приоритетных направлениях его развития на период до 2005 года» - принят в период 1995-2001 гг.
- Концепцией «По рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан», принятой в 2001 г. предусматриваются меры по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель; повышению технического уровня ирригационных систем; восстановлению земель, подверженных вредному воздействию вод; освоению новых орошаемых земель. Предложены также превентивные меры по уменьшению негативного воздействия вод на качество земель.
- «Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием» утверждена Правительством Республики Таджикистан в 2001 г.
- В 2001 г. принят Закон Республики Таджикистан «Об оценке земли». Основным назначением закона является установление нормативной цены на землю в целях объективного налогообложения и арендной платы, создания условий для рационального использования земель и их охраны.
- Ежегодно осуществляются работы по очистке оросительной и коллекторно-дренажной сети (около 14 млн. м<sup>3</sup>), ремонту насосно-силового оборудования (порядка 1400 насосов), промывке засоленных земель (около 5,5 тыс. га).
- В реализации земельной политики Республики Таджикистан одной из направлений является международное сотрудничество в области улучшения мелиорации земель и реабилитации оросительных и коллекторно-дренажных систем. Всемирным банком финансируется проект «Поддержки приватизации хозяйств» в 10 пилотных районах, а также проект «Восстановление сельской инфраструктуры»; Азиатским банком развития – проекты «Экстрен-

ного восстановление Яванской оросительной системы, «Восстановление сельского хозяйства Таджикистана» в семи районах, а также проект «Улучшение управления наводнениями»; Исламским банком развития – проект «Орошение 6 тыс. га земель Дангаринской долины»; ЮСАИД – проект «Улучшение орошения в Таджикистане» и др.

- Правительством Республики Таджикистан в целях координации исполнения проектов создан Центр координации внешней помощи, а также специализированные центры по реализации, в том числе указанных выше целевых проектов, в том числе международных структур.

## 3.2 ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Вода является наиболее распространенным природным ресурсом в Таджикистане, от количественного и качественного состояния его зависит устойчивость экосистем, здоровье населения и развитие экономики страны.

Обладая значительными запасами пресноводных ресурсов, Таджикистан, в то же время одновременно испытывает трудности в решении проблем водоочистки и обеспечения населения чистой питьевой водой, в реабилитации оросительных и дренажных систем, в реализации противозерозионных и селезащитных мероприятий, и ряда других. В основе создавшейся ситуации лежит несовершенство управления водными ресурсами и низкие экономические возможности.

Спад промышленного и сельскохозяйственного производства значительно снизил уровень загрязнения водных ресурсов по химическим и биологическим показателям. Сброс сточных вод в водные объекты за период 1990 - 2000 годов сократился с 4,6 км<sup>3</sup> до 4,09 км<sup>3</sup>. Вместе с тем, по мере увеличения численности населения страны и подъема отраслей экономики существует потенциальная опасность ухудшения состояния водных ресурсов, в первую очередь из-за значительного износа технологического оборудования водоочистных сооружений, размыва биопрудов канализационно-очистных сооружений в ряде городов и районов, расположенных в водоохранных зонах и экономической несостоятельности предприятий поддерживать и развивать водохозяйственные системы.

Загрязнение водных объектов по территории Таджикистана происходит неравномерно и находится в зависимости от рельефа



Истоки реки Искандер-Дарьи

ефных особенностей территории, интенсивности развития сельского хозяйства, уровня урбанизации населённых пунктов, наличия и состояния водоочистных сооружений, расположенных в пределах основных бассейнов рек, таких как Сырдарья, Вахш, Кафирниган, Пяндж, Зеравшан и Варзоб. Реки Варзоб и Кафирниган являются основными источниками водоснабжения столицы Таджикистана города Душанбе.

Учитывая особенности гидрографии, в республике создана сеть пунктов гидрологических наблюдений, в задачи которой входит, в том числе, и оценка качества водных ресурсов.

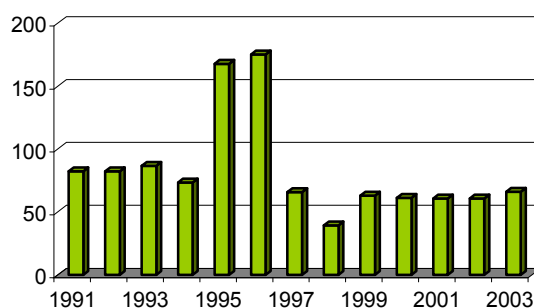
На решение имеющихся проблем направлены усилия соответствующих министерств и ведомств, создаётся законодательно-правовая база, способствующая реализации реформ в сельском, коммунальном и водном секторах экономики в условиях перехода страны к рыночным формам хозяйствования

Загрязнение водных объектов происходит в результате сбросов от объектов сельского и жилищно-коммунального хозяйства, промышленных предприятий, сельских и оползневых явлений.

### 3.2.1 Потребление воды

Одним из основных потребителей воды является орошаемое земледелие, на долю которого приходится около 90 % от общего объема водозабора. Среднегодовое потребление воды предприятиями системы коммунального хозяйства составляет порядка 6%, промышленными предприятиями - 4 %.

**Рисунок 3.2.1.1** Потребление воды на душу населения (л/сутки)



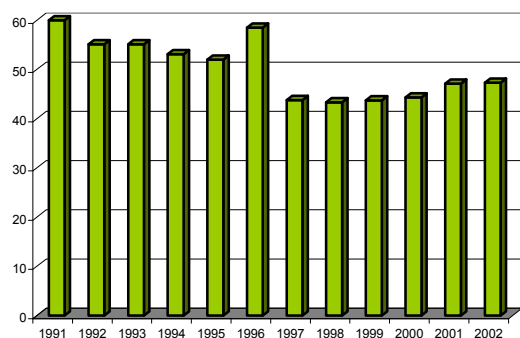
**Источн. информ.:** Госкомстат РТ

Наиболее остро в республике стоит вопрос централизованного и безопасного водобеспечения населения. Доступ к водо-



проводной воде имеет 57% населения страны, включая 93% городского населения и 47% сельского населения. 10% населения используют родниковую воду, 3,7% речной воды, 25% воды из арыков и каналов и других водоемов.

**Рисунок 3.2.1.2** Доля населения с доступом к чистой питьевой воде (%)

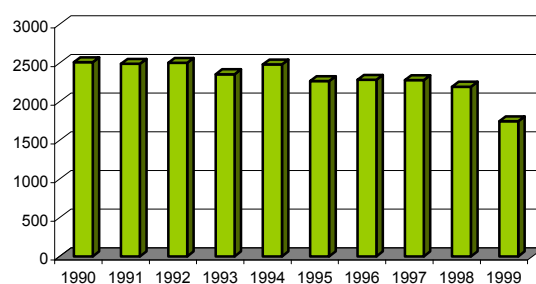


**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2003 г.

Обеспеченность водопроводной сетью по административным районам также неравномерна, особенно неблагоприятно в южных районах страны, в частности Курган-Тюбинской зоне Хатлонской области, где лишь у 24,3 % сельского населения имеется водопроводная сеть.

Система, централизованного водоснабжения не является гарантированным источником доступа населения к безопасной питьевой воде. Главной причиной такого положения дел является нерегулярное обеспечение электроэнергией и не соответствие водопроводов санитарным требованиям. В период с 1992 по 2003 гг. количество таких систем водоснабжения увеличилось от 35,3% до 56,0%.

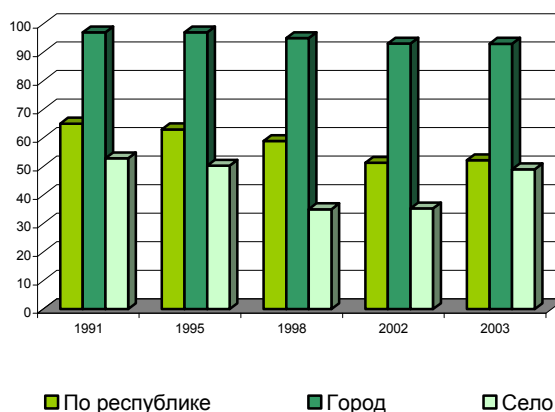
**Рисунок 3.2.1.3** Наличие воды на душу населения (м3)



**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2000 г.

Обеспечение населения централизованным отведением сточных вод в целом по республике неудовлетворительно и с периода 1990 г. оно ещё более ухудшилось, снизившись с 40 % до 28 %.

**Рисунок 3.2.1.4** Обеспечение населения питьевой водой из централизованных источников водоснабжения (%)



**Источн. информ.** Минздрав РТ 2004 г.

#### Среди основных факторов, влияющих на сокращение потребления воды,

- ухудшение технического состояния водопроводящих систем в связи со снижением затрат на их содержание;
- изменение структуры посевов сельскохозяйственных культур, исходя из потребностей рынка, ухудшение мелиоративного состояния земель и частичное выбытие орошаемых земель из сельскохозяйственного оборота;
- уменьшения объёма потребления сбросных и коллекторно-дренажных вод в два раза: с 347,3 млн.м<sup>3</sup> в 1990 году до 170,5 млн.м<sup>3</sup> к 2000 году;
- снижение объемов транспортировки воды из-за повышения цен на электроэнергию и обслуживание;
- уменьшения мощностей оборотного и повторно-последовательного водоснабжения из-за деградации его систем и спада промышленного производства;
- экономия воды в связи с введением платы за её доставку потребителям.

### 3.2.2 Нерациональное использование воды

Соотношение ежегодного использования водных ресурсов и сброса сточных вод показывает, что более 30 % воды теряется в различных звеньях водопроводящих сис-



тем. Если в 1990 г. коэффициент полезного использования воды составлял 66,3%, то в 2000 г. он был не более 60 %. Объём оборотного и повторно - последовательного используемых вод сократился с 845,91 млн.м<sup>3</sup> в 1990 г до 486,5 млн.м<sup>3</sup> в 2000 г., или почти в 2 раза. Из-за несоблюдения технологии полива и режима орошения в сельском хозяйстве имеет место поверхностный сброс воды, который достигающий 40 % от водоподачи.

Ежегодно в сельском хозяйстве более 40 % используемой воды и около 20 % в промышленности сбрасываются в водные объекты из-за несовершенства применяемой технологии бороздового полива и недостаточного повторного использования воды.

В коммунальном хозяйстве низок КПД сети и сооружений: 55 % в 1990 году и 46,3% в 2000 г. Главными причинами больших потерь воды являются износ водопроводных систем, низкая культура потребителей и отсутствие средств учёта. По оценке Всемирного Банка в Душанбе среднесуточное водопотребление составляет 570 литров на человека, а учитывая утечку воды, то эта величина достигает 1200 литров в сутки. В то же время норма потребления для населения столицы с учётом местных климатических условий, составляет 345 литров в сутки на человека.

### 3.2.3 Загрязнение водных объектов промышленными и коммунально-бытовыми сточными водами

Из общего объёма сбрасываемых загрязнённых стоков, на долю промышленности приходится 2-2,5 %. Загрязнение водных ресурсов происходит преимущественно в местах размещения объектов лёгкой, химической и горнорудной промышленности.

Недостаточность существующих мощностей (246 млн.м<sup>3</sup>) и заиливание, а в ряде случаев отсутствие на промышленных предприятиях локальных очистных сооружений приводит к прямому сбросу неочищенных стоков порядка 202 млн. м<sup>3</sup> в городские очистные сооружения, на поля фильтрации и в поверхностные водные источники. Дефицит мощностей очистных сооружений на период 1990 г. составлял 63,3 млн. м<sup>3</sup>.

К потенциальным промышленным источникам загрязнения подземных водных горизонтов относятся также хвостохранилища и различного рода накопители технологических отходов, отвалы горных пород, неорганизованные свалки бытовых отходов. Основными причинами загрязнения является необеспеченность противофильтрационными экранами, водоотводящими каналами, водосборниками и отсутствие мониторинга за состоянием и влиянием на окружающую среду. Так, из-за фильтрации промстоков из хвостохранилищ и накопителей ПО «Таджикхимпром», Такобского плавико-шпатового комбината, Чорух-Дарьонского, Кансайского и прямого сброса с Анзобского горнообогатительных комбинатов в несколько раз превышена минерализация (ионы аммония, нитратов, свинца, молибдена и др.) и жёсткость поверхностных и подземных вод.

В 1993 г. промышленностью было забрано 5,33 млн.м<sup>3</sup> шахтно-рудничной воды, из которой 4,76 млн.м<sup>3</sup> приходится на отрасли цветной металлургии и 0,07 млн.м<sup>3</sup>, на топливный сектор. Мониторинг за использованием предприятиями шахтно-рудничных вод, влияющие на качественное состояние вод, не ведётся с 1995 г.

Объёмы потребления воды отраслями промышленности с 1990 г сократились на 11,5 %. Сброс сточных вод также снизился на 16 %. Потребление воды коммунально-бытовым сектором уменьшилось на 21 % при снижении объёма сброса загрязнённых стоков на 34 %.

Положительные факторы появились вследствие спада уровня промышленного производства и снижения объёмов сброса сточных вод.

Объём сброса загрязнённых сточных вод предприятиями системы коммунального хозяйства составляет 5-6 % от общего объёма сброса. Из-за устаревших оборудования и технологий практически во всех городах республики, существующие очистные сооружения недостаточно очищают коммунально-бытовые сточные воды. Эффективность очистных сооружений не превышает 40% и этот показатель имеет тенденцию к снижению.

**Таблица 3.2.3.1:** Основные промышленные источники загрязнения поверхностных вод

Название предприятия / промышленной зоны	Вид деятельности	Тип загрязнения	Водоприёмник стоков	Сбросовый объём, в тыс. м <sup>3</sup> /год
--	------------------	-----------------	---------------------	---

Северная промышленная зона	Машиностроение и металлообработка, пищевая и текстильная промышленность	Хлориды, сульфаты, нефтепродукты, тяжёлые металлы, пестициды	Река Сыр-Дарья	81320,9
Анзобский горно-обогатительный комбинат	Добыча и переработка руды	Свинцово-ртутные соединения	Река Зеравшан	252,3
Душанбинская промышленная зона	Машиностроение и металлообработка, пищевая и текстильная промышленность	Хлориды, сульфаты, нефтепродукты, тяжёлые металлы	Река Кафирникан и её притоки	154529,6
Курган-Тюбинская промышленная зона	Химическая пищевая и текстильная промышленность	Хлориды, сульфаты, нефтепродукты, хлор, аммиак, пестициды	Река Вахш и её притоки	19139,0

**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2002 г.

**Таблица 3.2.3.2** Сброс сточных вод в природные объекты (млн. м<sup>3</sup>)

Года	1991	1994	1999
Всего сточных вод	4732	4922	3581
В том числе: - загрязнённых	113	43	26
Из них: - без очистки	8	4	3
- недостаточно очищенных	105	39	23

**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2000 г.

Основную долю сбрасываемых бытовых сточных вод (от 65% до 88,2%) составляют нормативно-очищенные воды, объёмы которых уменьшились с 169,3 млн. м<sup>3</sup> в 1990 году до 152,6 млн. м<sup>3</sup> к 2000 году, что связано со снижением эффективности и выбытием из строя части очистных сооружений.

Загрязнение водных объектов промышленными сточными водами и отходами приходится на районы с развитой индустрией и урбанизацией, на территории, расположенные главным образом близ бассейнов основных рек.

**Бассейн реки Сыр-Дарья.** Река Сыр-Дарья является трансграничной и протекает в северной части Таджикистана - Согдийской области на протяжении около 185 км. Развитая промышленная индустрия и высокая плотность населения в бассейне реки Сыр-Дарья обуславливает высокую подверженность вод реки различным родам загрязнений. Значительная доля загрязнения вод Сыр-Дарья приходится на предприятия горнорудной промышленности - Адрасманский горнорудный комбинат, ПО «Востокредмет», предприятия текстильной промышленности - СП Кообул Таджиктекстайлз, консервные комбинаты, жилищно-коммунальные объекты. Сброс коллекторно-дренажных стоков в реку в 2000 году составил 1058,15 млн. м<sup>3</sup>, или 94% его объёма. Объём коммунально-бытовых и производственных стоков - 115-121 тыс. куб.м. из которых ежедневно очищалось лишь 57%. В пределах Истаравшанского, Ганчинского, Шахристанского районов, где имеются маломощные ис-

точники, дефицит водных ресурсов (550 млн. м<sup>3</sup> в год), достигает 45%, это сдерживает развитие экономики региона и снижает доступ населения к чистой питьевой воде. Решить проблему можно путём межбассейновой переброски части стока реки Зеравшан в Истаравшанскую группу районов - для нужд орошения сельхозкультур на площади более 100.000 га.

**Бассейн реки Зеравшан.** В бассейне реки Зеравшан орошаемые земли мелко контурные (от 7 до 360 га) не обслуживаются инженерными сооружениями, в результате более 50% воды приходится на поверхностный сброс. Для освоения пойменных земель (35 тыс. га) необходимы капиталовложения не менее 14 тыс. долларов США на гектар. В бассейне реки существуют проблемы с трудовой занятостью. Из общего объёма стока реки Зеравшан предприятиями коммунального сектора, сельского хозяйства и промышленности забирается всего 6-8%, остальной объём используется в сопредельном государстве Республике Узбекистан. Для повышения эффективности использования водных ресурсов необходимо провести реконструкцию сооружений на всей площади в 21 тыс. га земель с улучшением технического уровня оснащения оросительных систем.



Земли Зеравшанской долины не засолены, поэтому орошение не оказывает отрицательного влияния на минерализацию воды в реке, и она находится в пределах 0,14-0,57 г/л. Главными источниками загрязнения являются сточные воды города Пенджикента, винзавода «Маргедар» и Анзобского горно-обогатительного комбината. Общий объём загрязнённых стоков в 2000 году составил 100 тыс. м<sup>3</sup>, очищенных стоков - 70 тыс. м<sup>3</sup> и сбросные воды сельскохозяйственных полей - 11,6 млн. м<sup>3</sup>.

**Бассейн реки Кафирниган.** Кафирниган - правый приток реки Амударья, водность её составляет 160 м<sup>3</sup>/сутки, бассейн реки занимает 8% территории республики, на которой проживает треть населения страны, в том числе 43% городских жителей, что отражается на водообеспеченности и на качестве воды. В бассейне расположено около 100 тыс.га. орошаемых земель (около 30% от их общего количества), 56 тыс. га обводнённых пастбищ, 47 промышленных объектов. Объём сбросных вод в 2000 году составил 621 млн. м<sup>3</sup>. в том числе загрязнённых - 5,06 млн. м<sup>3</sup>. На очистных сооружениях очищалось 101,43 млн. м<sup>3</sup> воды.

**Бассейн реки Вахш.** Бассейн подвержен загрязнению сбросными коллекторно-дренажными водами, коммунально-бытовыми стоками города Курган-Тюбе и СП «Таджиказот». Общий объём сброса сточных вод в 2000 году составил 1112,37 млн. м<sup>3</sup>, из которых загрязнённых - 5,14 млн. м<sup>3</sup> и коллекторно-дренажные - 390 млн. м<sup>3</sup>, с орошаемых полей.

**Бассейн реки Пяндж.** В бассейне имеется ряд крупных рек - Бартанг, Кызыл-Су, Гунт и Пяндж. В целом в бассейне образуются 695,34 млн. м<sup>3</sup> сбросных вод (2000 г.), из них 5,88 млн. м<sup>3</sup> - загрязнённых и 673 млн. м<sup>3</sup> - коллекторно-дренажных вод, с сельскохозяйственных полей. Основной источник загрязнения город Хорог расположенный на реке Гунт. В малонаселённых бассейнах рек Гунт и Бар-

танг практически отсутствует хозяйственная деятельность.

**Бассейн реки Кызыл-Су** наиболее засолен и испытывает сильное антропогенное воздействие. Качество воды в реке с повышенной минерализации, которая достигает до 2,1 г/л. Из-за отсутствия водохранилищ в бассейне Кызыл-Су ощущается дефицит воды для орошения (35%).

По течению р. Пяндж в июле - августе ежегодно проходят паводки. Для регулиро-

вания стока определены 10 перспективных створов строительства водохранилищ комплексного назначения с объёмом более 50 млрд.м<sup>3</sup>. Для освоения этого потенциала необходимо межгосударственное сотрудничество стран Центральной Азии и привлечение международных финансовых структур.

**Бассейн реки Варзоб.** В бассейне ощущается дефицит воды порядка 200 млн. м<sup>3</sup> в год для орошения земель - из-за отсутствия возможности регулирования стока (водохранилищ). В реку сбрасывалось в 2000 г. 760 тыс. м<sup>3</sup> сбросных вод с орошаемых полей, 740 тыс. м<sup>3</sup>. без очистки, 1,8 млн. м<sup>3</sup> - очищенных стоков. Из-за уменьшения в период август - октябрь, стока воды река Варзоб не доходит до реки. Кафирниган, что не допустимо с экологической точки зрения. В бассейне реки Варзоб - наивысший уровень расположения источников загрязнения, а также высокая плотность населения (400 чел./км<sup>2</sup>). Густо населённость бассейна реки Варзоб является основным фактором воздействия на ухудшение качества воды.

### 3.2.4 Загрязнение водных объектов сточными водами от сельскохозяйственного производства

Из 851 тыс. га пахотных земель 720 тыс. га являются орошаемыми. Более 90 % загрязнения поверхностных вод, вызвано сбросом коллекторно-дренажных вод, отводимых с орошаемых земель. Из-за традиционной технологии бороздового полива, доминирующего в Таджикистане, и отсутствия природных водоприёмников для аккумуляции сбросных ирригационных и коллекторно-дренажных вод происходит загрязнение поверхностных и подземных вод соединениями азота, фосфора, пестицидами, продуктами эрозии и др.

Вместе с тем, с прекращением с начала 90 -х годов прошлого столетия освоения





*Сброс коллекторно-дренажных вод*

новых земель и сокращением площадей под орошение, а также низким уровнем функционирования дренажных систем снизились объёмы засоленных сбросов в водные объекты.

Сокращение финансирования содержания ирригационных систем более чем в 10 раз по сравнению с 1990 г., приводит к дальнейшей их деградации и, как следствие, к заболачиванию земель и в целом к снижению темпов развития сельского хозяйства. В то же время, собираемость платы за услуги по водоподаче с водопользователей составляет 45-50 % и не может покрыть затраты по эксплуатации оросительных систем.

Основным поставщиком солей, соединений азота и фосфатов, остатков пестицидов в поверхностные и подземные водные объекты являются сбросы загрязнённых стоков коллекторно-дренажных вод от орошаемых полей. В 1990 г. объём отводимых сточных и коллекторно-дренажных вод составил 3,6 км<sup>3</sup> /год. Сброс сточных вод в сельском хозяйстве с 1990 г. сократился на 1 км<sup>3</sup>, в том числе коллекторно-дренажных вод - на 0,95 км<sup>3</sup> вследствие уменьшения забора воды из-за внедрения платы за услуги по подаче воды, повышения тарифов на электроэнергию. Годы максимального сброса сточных вод, несмотря на сокращение водозабора, пришлись на годы гражданского противостояния: 1992, 1994 года, когда был ослаблен контроль над поливом сельскохозяйственных культур и составили 0,3- 0,2 км<sup>3</sup> соответственно.

Однако вследствие низкой эффективности функционирования дренажных систем на площади более 80 тыс. га произошёл подъём грунтовых вод, что привело к загрязнению водоносных горизонтов на различных уровнях глубины. Проблемы загрязнения водных объектов сельскохозяйственными стоками существует практически во всех регионах республики, но особенно остро они ощущаются в Согдийской и Хатлонской областях. Минерализация вод при норме 1000 мг/л, в реке Сырдарья превышена в 1,2-1,4 раза, по остальным основным бассейнам она сохраняется в пределах 150-700 мг/л.

Сброс сточных вод которые очищаются в соответствии со стандартом, снизился 2,56 млн. м<sup>3</sup> 1990 г. до 0,48 м<sup>3</sup> в 2000 г.

Основной объём сбрасываемых вод (99,9%) состоит из стандартно очищенных, неочищенных и коллекторно-дренажных вод. Сброс этих вод, как последствие сокращения объёма сельскохозяйственного производства, снизилось 4,1624 млн. м<sup>3</sup> 1990 г., до 3,0969 млн. м<sup>3</sup> в 2000 г.

### **3.2.5 Влияние стихийных бедствий на состояние воды**

Значительное воздействие на качественное состояние водных ресурсов оказывают наводнения, селевые и склоновые денудационные процессы, особенно в паводковый период. В результате этих процессов превышение ПДК по взвешенным веществам в бассейнах рек Кафирниган, Зеравшан, Пяндж, Вахш составляет более чем в 40 раз. Одной из главных причин этого состояния является значительное снижение капитальных затрат на лесовосстановительные, селе- и берегоукрепительные работы.

Территориями с наибольшей селевой активностью являются бассейны рек Зеравшан, где отмечается 150 селей в год, а также бассейны рек Вахш, Пяндж в которых ежегодно приходит в среднем до 70 селей. Наибольшая селевая активность наблюдается в апреле (35% всех селей) и в мае (28% всех селей).

В целом по Таджикистану насчитывается 102 селеопасных рек.



Озеро Сарез

80% из общего числа селей связано с интенсивными осадками, 19% - с быстрым снеготаянием, 1% с прорывами озёр и других водоёмов. Наиболее разрушительными являются грязекаменные сели.

Антропогенные сели возникают вследствие прорывов и утечки воды из каналов и водохранилищ. Примером может служить прорыв Саргазонского водохранилища объёмом в 2,5 млн. м<sup>3</sup> в 1987 г.

Сарезское озеро объёмом 17 км<sup>3</sup> расположенное на высоте 3260 м. над уровнем моря, также является прорывоопасным, в зоне его влияния находится территория четырех государств - Таджикистана, Афганистана, Узбекистана и Туркменистана общей площадью 55 тыс. км<sup>2</sup>.

Ледник «Медвежий» на Памире раз в 10–14 лет периодически перекрывает реку Абдукагор, образуя прорывное подпружное озеро.

В Таджикистане имеется 2012,5 км берегоукрепительных дамб и селеотводящих русел, которые более чем на 50% амортизированы и требуют ремонта и восстановления. Хорошие условия для защиты от паводков могли бы создать новые водохрани-



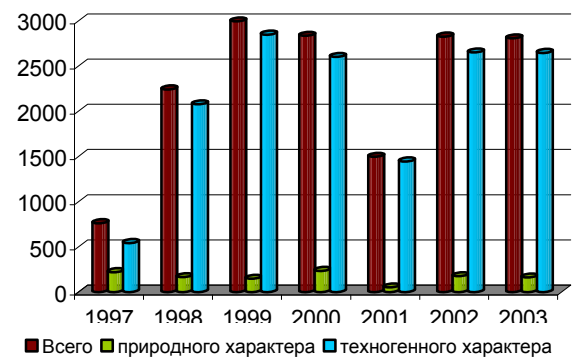
лища, для строительства которых в республике имеются все возможности. Общая

ёмкость 9 действующих сегодня водохранилищ составляет 15,3 км<sup>3</sup>, их потенциальные возможности - до 68 км<sup>3</sup>, что соизмеримо 56% годового среднемноголетнего стока всех рек бассейна Аральского моря.

Горные и предгорные территории Таджикистана подвержены интенсивным экзогенным процессам, которые, кроме загрязнения поверхностных водных источников продуктами смыва, приносят значительные человеческие и материальные потери.

Зарегистрированные экономические потери, вызванные стихийными бедствиями в основном (наводнениями и оползнями), составляют следующее: 1998 – 70 млн. долларов США, 1999 – 24,7 млн. долларов США и 2000 – 65,2 млн. долларов США. В 1998 г. в результате стихийных бедствий погибло 134 человека, 1999 – 33 человека, 2000 – 3 человека.

Рисунок 3.2.5.1: Чрезвычайные ситуации



Источн. информ.: Госкомстат РТ 2004 г.

### 3.2.6 Влияние на здоровье населения

Водные ресурсы являются основой устойчивого развития многих видов сельскохозяйственной и производственной деятельности, в том числе здоровья человека. Нерациональное управление водными ресурсами приводит к их деградации и ставит под угрозу перспективы экономического роста, обеспечения благосостояния населения и способности природы к самовосстановлению.

Недостаточность обеспечения предприятий и населенных пунктов водоочистными сооружениями и канализационной сетью и их крайне низкая эффективность приводят к ухудшению качества сбрасываемых сточных вод. Это увеличивает биологические потребности в кислороде, биогенных элементов и патогенах в поверхно-



стных водах и приводит к высокому микробному загрязнению вод: 1990 г. – 8 %, 1997 г. – 45 %, 2002 г. – 29 %.

По санитарно-химическим показателям загрязнения проб воды «Вода питьевая» не соответствует ГОСТу: 1990 г. – 0,1 %, 1997 г. – 29 %, 2002 г. – 23 %. За этот же период показатели инфекционных кишечных заболеваний, передающихся водным путём, имели тенденцию к росту и возросли, например, по брюшному тифу в 25 раз.

Неудовлетворительное состояние кол-

лекторно-дренажной сети, подтопление населенных пунктов и заболачивание земель привели к расширению ареала обитания малярийного комара и росту числа заболеваний малярией. В 1997 г. зарегистрировано 30000 таких случаев, в 2002 г. – 6,160 (по оценкам ВОЗ предполагаемый численный уровень заболеваемости малярией по республике в 2002 г. достиг до 400.000 человек, из которых до 250. 000 из южных районов Хатлонской области).

Наименование пострадавших объектов	2000	2001	2002	2003
Пострадало ж/домов всего (шт. )	3231	1889	18542	8896
в т.ч. полностью раз-рушено (шт.)	292	336	1402	883
Автомобильные дороги (км.)	109,55	224,4	1588,8	658,0
Мосты (шт.)	16	39	152	92
Линии электропередач (км.)	56,3	62,2	274,26	106,7
Берегоукрепительные сооружения (шт.)	96,05	93,33	120,62	101,15
Оросительные сети и каналы (км.)	90,74	188,67	877,09	550,45
Коллекторно-дренажные сети (км.)	105,95	20,0	17,3	12,0
Насосные станции и Гидротехнические сооружения (шт.)	68	21	72	65
Трансформаторные подстанции (шт.)	6	18	31	31
Водопроводные и канализационные линии (км.)	10,62	19,1	49,6	48,4
Посевы сельхозкультур (т. га)	268,0	343,3	39,1	50,4
Человеческие жертвы	3	18	41	20
Подлежат переселению из опасных зон (семей)	800	1716	1716	1716
Материальный ущерб (млн.сомони)	<b>96,0</b>	<b>209,0</b>	<b>130,1</b>	<b>67,6</b>

**Таблица 3.2.6.1** Объекты, пострадавшие в стихийных бедствиях

**Источн информ:** Мин. Чрезвычайных ситуаций 2004 г.

**Таблица 3.2.6.2** Динамика инфекционных заболеваний, (на 100 тыс. человек)

Годы	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Брюшной тиф	1916	10593	7431	4475	3434	3294	3212
ОКИ	41823	56809	70663	82567	72912	67259	66698
Вирусный гипотит	42521	7424	10057	9863	9434	7696	5789

**Источн. информ.:** Минздрав РТ 2004 г.

Вода, являясь одной из определяющих частей экосистем, находится в прямой зависимости от её качественного состояния. Сброс стоков содержащие остатки пестицидов, тяжелых металлов и других загрязнителей отрицательно влияют на

состояние экосистем. Практически во всех водоёмах республики наблюдается снижение продуктивности рыбных запасов и его видового разнообразия. Одним из показательных примеров антропогенного влияния на устойчивость развития

экосистем является исчезновение в водах сырдарьинского лжеопатоноса.

### **3.2.7 Меры по предотвращению загрязнения водных объектов**

В Таджикистане вопросы использования водных ресурсов в их взаимосвязи в основном с сельским хозяйством и энергетикой придаётся первостепенное значение.

- Правительством Республики Таджикистан в 2001г. принята Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистане. В ней выражены принципы по установлению новых критериев межгосударственного вододелиения и экономического механизма водопользования, как основы решения водохозяйственных и экологических задач в регионе.
- Принятые Национальные программы «По гигиене и охране окружающей среды» и «Чистая вода и санитария Таджикистана» предусматривают поэтапную реабилитацию имеющихся, завершение начатых и строительство недостающих очистных сооружений.
- Организованы центры по реабилитации ирригационной и коллекторно-дренажной системы, сельской инфраструктуры.
- Создаются ассоциации водопользователей на основе фермерских хозяйств для улучшения содержания и эксплуатации внутрихозяйственных оросительных систем.
- Главами государств Центральной Азии утверждены приоритетные направления программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003 – 2010 годов.
- Маджлиси Оли (Парламентом) Республики Таджикистан утверждён Документ стратегии сокращения бедности (2002г.), где важное место в борьбе с бедностью уделяется водному фактору.
- Утверждена Программа государственных инвестиций, грантов и технической помощи на 2004 –

2006 гг. в которой подавляющее большинство проектов представлены на решение проблем улучшения ирригационных сетей, мелиоративного состояния земель, реконструкции насосных станций улучшение системы водоснабжения и реконструкции очистных сооружений.

- Национальная программа оздоровления и стабилизации социально-экологической обстановки бассейна Аральского моря (по Республике Таджикистан).
- Совершенствуется тарифная система по улучшению сбора средств за водоподачу, реабилитация водопроводящих систем, государственная поддержка из республиканского и местных бюджетов.
- С 1992 г. реализуется экономический механизм по определению платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты.
- При поддержке Азиатского Банка Развития разработана стратегия улучшения управления наводнениями.
- В составе проекта водоснабжения г. Душанбе предусмотрена Программа управления и мониторинга окружающей среды с бюджетом 570 тыс. долларов США.

### 3.3 ОБЕЗЛЕСЕНИЕ

Леса Таджикистана занимают сравнительно небольшую площадь – 410 тыс. га. Общая площадь лесного фонда за последние 12-15 лет практически не изменилась и составляет 1,8 млн. га.

Леса сконцентрированы в основном в северных и южных районах, они относятся к первой группе лесов и выполняют санитарно-оздоровительные, почвозащитные и водорегулирующие функции. В лесах страны сосредоточено более 50 видов дикорастущих плодовых растений, среди которых первостепенное селекционное значение представляют фисташка настоящая, орех грецкий, миндаль Вавилова, груша кайон, абрикос, гранат, хурма кавказская, алыча, вишня магалебка, зизифус (унаби), яблоня Сиверса, и другие породы. Преобладание лесов естественного происхождения (90%) придает лесным сообществам устойчивость к неблагоприятным внешним факторам.



Горный лес

Леса республики являются основным местом обитания представителей флоры и фауны, в том числе редких и исчезающих видов, в них сосредоточено более 3/4 от всей дикой флоры и фауны Таджикистана.

Из-за необеспеченности топливом населения горных мест, участились незаконные рубки леса, из-за чего лесные ресурсы подвергаются отрицательному воздействию: разреживаемые территории лесов становятся более уязвимыми к вредителям и болезням. Отрицательное

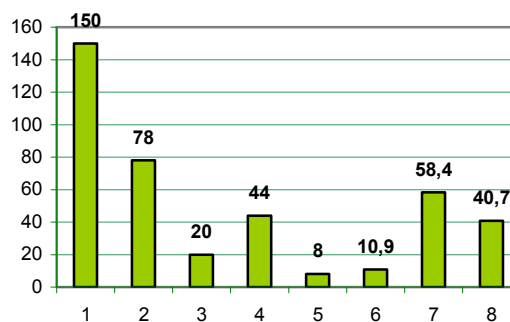
**Таблица 3.3.1.1** Динамика площади и запасов лесонасаждений

Год	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Площадь покрытая лесом (млн. м <sup>3</sup> )	392	400	410	410	410	410	410
Запасы лесонасаждений (тыс. га)	5,7	5,3	5,3	5,3	5,3	5,1	5,1

Источник: Госкомстат РТ 2004 г.

влияние на состояние лесов оказывает также чрезмерный выпас скота. В связи с освоением склоновых целинных земель в последнее десятилетие наблюдается вырубка кустарников и редколесий, распашка склоновых земель и, как следствие, усиление процессов обезлесения и склоновой эрозии.

**Рисунок 3.3.1** Структура лесопокрытой площади по основным видам пород, в тыс. га



1. хвойные (арча)
2. фисташка
3. миндаль бухарский и орех грецкий
4. клёны
5. саксаульники
6. ивы древовидные
7. кустарники
8. прочие древесно-кустарниковые породы

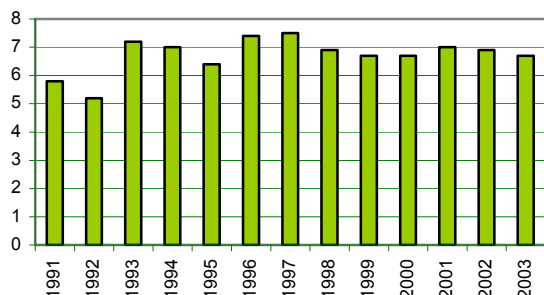
Источн. информ.: ЛХПО «Таджиклес» 2004 г.

#### 3.3.1 Рубка леса

Вырубка леса в горах в последнее десятилетие приобрела угрожающий характер. Площадь ценных арчевых, ореховых, берёзовых и фисташниковых лесов сократилась на 20-25 %. Вследствие этого происходит постепенное изменение видового биологического разнообразия. Несмотря на некоторое увеличение площадей, покрытых лесом, средний запас древесины в них неуклонно снижается, так с 1991 по 2002 гг. сократился на 0,56 млн. м<sup>3</sup>.

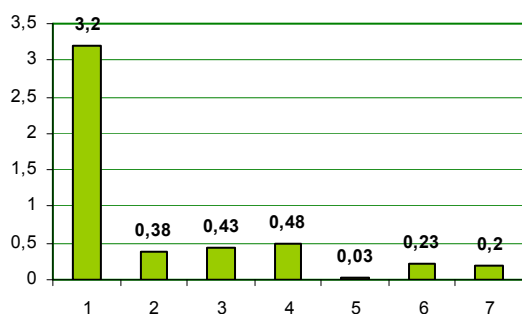
Санитарно-выборочные рубки леса ежегодно проводятся на площади около 6 тыс. га. До 90-х годов объём таких вырубок составлял порядка 10 тыс. м<sup>3</sup> древесины в год, в настоящее время ведутся заготовки порядка 7 тыс. м<sup>3</sup> в год. Повсеместно наблюдаются незаконные рубки леса в значительно больших объёмах.

**Рисунок 3.3.1.1** Объёмы заготовки древесины от санитарных рубок, в тыс. м<sup>3</sup>



**Источн. информ.:** ЛХПО «Таджиклес» 2004 г.

**Рисунок 3.3.1.2** Запасы основных древесных насаждений, в млн. м<sup>3</sup>



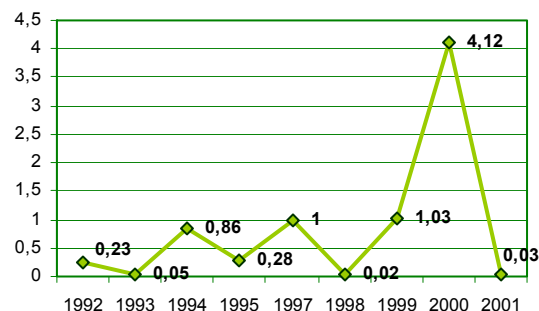
**Источник:** Госкомстат РТ 2002 г.

Наибольшему воздействию подвержены фисташниковые, миндалевые и тугайные леса, включая леса заповедников «Тигровая балка» и «Ромит».

Одним из факторов сокращения и снижения продуктивности лесов являются лесные пожары. Они распространены в основном в южных районах республики. Главной причиной возникновения пожаров является человеческий фактор.

Ущерб от лесных пожаров, из-за недостаточной оснащённости лесных хозяйств противопожарной техникой и простейшими средствами пожаротушения, в отдельные годы достигал значительных размеров. Например, общая сумма ущерба нанесённая пожаром в заповеднике «Тигровая балка» в 2000 г. составила более 5 млн. долларов США.

**Рисунок 3.3.1.3** Площади, подвергшиеся лесным пожарам по годам



**Источн. информ.:** ЛХПО «Таджиклес» 2002 г.

Снижение защитных свойств леса оказывает заметное влияние на усиление эрозионных процессов в горах, увеличение площадей, подверженных различной степени деградации и, в первую очередь, земель сельскохозяйственного назначения. Состояние биоразнообразия претерпевает качественное и количественное изменение, ежегодно происходит уменьшение прироста биомассы.

В результате таких процессов наблюдается активизация и увеличение количества различных стихийных явлений, как сели, лавины, оползни.

### 3.3.2 Санитарное состояние лесов

Последние годы характеризуются значительным увеличением площади лесов подверженных болезням и вредителям.

Ореховые леса повсеместно поражены ореховой плодоножкой, марсиозом листьев, яблочные насаждения – паутиновым клещикам и яблоневой молью, фисташки – семяедом и толстоножкой, саксаульники заражены болезнью мучнистой росы, лиственные насаждения непарным и кольчатым шелкопрядом.

Работы по защите лесов с применением интегрированных и биологических мер борьбы в 1992 г. проводились на



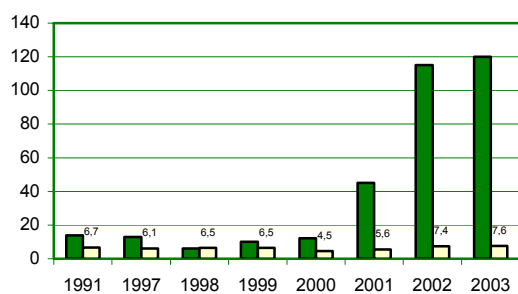
Обезлесение



площади около 15 тыс. га. В течение последних 10 лет объём таких работ сократился в 2,5 раза. Лесозащитные мероприятия в 2002 г. были проведены на площади более 6 тыс. га, в то время как площадь лесов, подверженных поражению вредителями и заболеваниями составила около 115 тыс. га.

В настоящее время более ¼ части площади лесов подвержены различным видам болезней и вредителям. Основными причинами массового поражения лесов болезнями и вредителями является минимальный охват площадей подвергаемых санитарной обработке их очагов, крайне недостаточное финансирование для поддержания и развития базы биологических лабораторий, приобретения современных технических средств и препаратов для борьбы с болезнями и вредителями.

**Рисунок 3.3.2.1** Площади лесов поражённые вредителями и болезнями и подверженные защите лесов (тыс. га)



- Площади лесов, поражённые вредителями и болезнями
- Площади лесов подверженные различным методам обработке и мерам защиты

**Источн. информ** Госкомстат РТ 2004 г.

Для ликвидации очагов распространения болезней и вредителей составлена комплексная программа, требующая более двух млн. долларов США для её реализации.

### 3.3.3 Лесовосстановление

Леса Таджикистана отличаются в целом низкой продуктивностью, высшие классы бонитета составляют всего 10 %. Лесистость территории страны находится на уровне 3%, тогда как в горных условиях по рекомендациям учёных она должна достигать – 12 %.

Одним из важнейших показателей лесов является их полнота, так как именно она определяет противэрозионные качества насаждений. Удельный вес насаждений с полнотой 0,6 и выше в лесах рес-

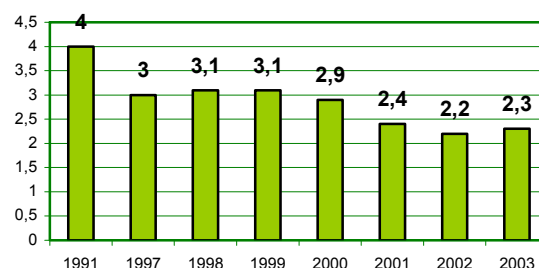
публики составляет 20 %. Преобладают насаждения с полнотой 0,3- 0,4, а также фрагментарные заросли древесно-кустарниковой растительности.

Можжевеловые леса наиболее распространены в северной части Таджикистана и занимают площадь 150 тыс. га на среднегорье и высокогорье до 3000-3200 тыс. метров над уровнем моря. В связи с чрезмерным техногенным воздействием, площади можжевеловых лесов, подверженные деградации, снижают свою продуктивность и из года в год лишаются возможности естественного восстановления. Отсутствие необходимой материально-технической базы для создания питомников по выращиванию посадочного материала можжевельников и дефицит средств на проведение агротехнических работ усугубляют ситуацию. Лесохозяйственными предприятиями ежегодно высаживаются саженцы лесных культур можжевельника на площади не более чем 100 га.

Данные по текущему учету лесов свидетельствуют, что за период с 1992 по 2002 гг., произошло снижение продуктивности лесов с 6 млн. м<sup>3</sup> до 5 млн. м<sup>3</sup>. Значительно сократился объём продукции побочного пользования леса. Заготовки орехоплодных (орех, фисташка и миндаль) уменьшились в 2-3 раза, плодов шиповника и облепихи – в 3-4 раза, лекарственных трав в десятки раз.

Работы по восстановлению лесов, как главный фактор восстановления их продуктивности, должны осуществляться ежегодно на площадях не менее 4,5 тыс. га. В настоящее время они проводятся на площади не более 2,2 тыс. га. Лесохозяйственными предприятиями республики ежегодно высаживается в среднем от 1,5 млн. (начало 1990-х годов) до 2 млн. саженцев (начало 2000-х гг.).

**Рисунок 3.3.3.1** Лесовосстановительные работы, в тыс.га



**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

Другими наиболее распространёнными лесообразующими породами являются фисташники –78 тыс. га и миндальники





*Заросли тamarиска в пустынной зоне Южного Таджикистана*

- 12 тыс. га. Они сосредоточены соответственно на высотах от 600 до 1200 м и 800-1700 м над уровнем моря, в основном в Южном Таджикистане и в удельном весе от общей площади лесов соответственно составляют 19% и 2,9%. Как и другие территории лесонасаждений, они испытывают чрезмерное антропогенное воздействие и почти полностью лишены возможности естественного возобновления.

Искусственное восстановление фисташников осуществляется посевом ежегодно лесных культур на площади около 300 га, что на 700 га меньше чем в 90 –х годах прошлого столетия. Восстановление миндальников также осуществляется ежегодно посевом семян на площади около 200 га, саксаульников - на 100-150 га.

Согласно инвентаризации парниковых газов, за период с 1991 по 2002 гг. из-за самовольных вырубок леса и уменьшения объемов лесовосстановления накопление CO<sub>2</sub> древесной биомассой уменьшилось с 582 Гг до 390 Гг, то есть на 33%. Расчеты на перспективу до 2015 года показывают, что без принятия мер по увеличению работ по лесовосстановлению, как минимум на площади до 4,5 тыс. га в год, сток CO<sub>2</sub> древесной биомассой снизится на 36%. При выполнении необходимых объемов работ по лесовосстановлению и усилении охраны существующих лесов сток CO<sub>2</sub> древесной биомассой может увеличиться к 2015 году на 14% и достигнуть 475 Гг. в год.

### **3.3.4 Меры по предотвращению обезлесения**

На фоне некоторой стабилизации экономики республики, предпринимаются возможные меры по увеличению объемов работ по охране лесов и их восстановлению.

Концепция развития лесного хозяйства Республики Таджикистан до 2005г. предусматривает целевые задачи по основным направлениям развития лесного

хозяйства: увеличение объема противопожарных мероприятий и работ по защите лесов в 1,5 раза; увеличение объемов восстановления лесов ежегодно до 3,5 тыс. га, что должно повысить их продуктивность и обеспечить повышение продукции побочного пользования лесом в 2-3 раза.

Работы по охране лесов и созданию новых лесонасаждений в последние годы несколько стабилизировались, расширилась сеть лесных питомников по выращиванию лесопосадочного материала, по инициативе Президента Республики Таджикистан ежегодно проводится компания с привлечением широких масс населения по озеленению и благоустройству территорий, что имеет также и большое воспитательное значение для населения в экологическом плане. По итогам 2003 г. выращено 2,2 млн. шт. сеянцев и саженцев, что в 1,5 раза больше чем выращивалось до 2000 г. Расширен ассортимент выращиваемых древесно-кустарниковых пород с 25 до 35 видов.

Увеличено до 40% от потребности целевое финансирование на лесовосстановительные работы и социальные затраты работников лесохозяйственных служб.

Для развития селекционных работ и вопросов защиты леса создан Таджикский научно-исследовательский институт лесного хозяйства.

В Таджикском аграрном университете и Душанбинском политехникуме открыты отделения по подготовке специалистов с высшим и средне - специальным лесохозяйственным образованием.

### 3.4 ПОТЕРЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Таджикистан, занимая около 3,6% территории Центральной Азии, обладает приблизительно 36% её видового флористического разнообразия, прежде всего, благодаря расположению страны на перекрёстке региональных фаунистических областей и собственной уникальности разнообразия природно-климатических зон.

Активное вмешательство человека в естественную среду обитания биологических сообществ, способствовало ускорению процессов деградации природных экосистем и потере биоразнообразия видов дикой природы.

Высокий уровень бедности в стране, особенно в сельских населённых местах горных территорий способствует неконтролируемому сбору и сверхэксплуатации биологических ресурсов. Низкий уровень социально-демографического развития населения оказывает значительное влияние на потенциал здоровья и образования населения, что в свою очередь ставит под угрозу реализацию экологических и социально-экономических программ. Снижается восприимчивость местного населения к мерам природоохранного регулирования, тем самым деформируются традиционные отношения по природопользованию.

В целях предотвращения сокращения численности, ареала растений и животных, а также принятия мер по сохранению и восстановлению находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных Правительством республики в 1979 г. принято решение об учреждении «Красной Книги Таджикистана». В результате проведённых работ оказалось, что незамедлительной системной охране подлежат 58 видов беспозвоночных животных, 4 вида рыб, 21 вид пресмыкающихся, 37 видов птиц и 42 вида млекопитающих, а также 226 видов дикорастущих растений. Первое издание Красной Книги было осуществлено в 1988 г. В дальнейшем, из-за распада союзного государства, недостаточности финансирования исследовательских работ в этой сфере осуществить второе издание Красной Книги Таджикистана остаётся проблематичным.

Имеющаяся разноплановая информация относительно качественных и количественных показателей состояния биоразнообразия свидетельствует об отсутствии в этой области налаженной системы



#### *Ширкентский Национальный Парк*

мониторинга и соответственно наличия точных и объективных сведений о динамике численности и изменении ареалов мест обитания биоразнообразия. Приближённые сведения о видовом состоянии видов биоразнообразия можно обнаружить в формах отчётности системы лесохозяйственных служб только ограничено на землях гослесфонда.

Такая низкая информированность о существующем состоянии биоразнообразия представляет затруднение давать точную оценку числу видов, находящихся под угрозой исчезновения, и последствий разнообразной хозяйственной деятельности, которая в совокупности может оказать негативное влияние на конкретные виды или сообщества. Это создаёт препятствия для охраны и регулирования биоразнообразия в стране.

Приведённые ниже сведения о состоянии биоразнообразия в республике взяты из официальных источников ЛХПО «Таджиклес» и Госкомитета по статистике Республики Таджикистан, а также Национальной стратегии и Плана действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия, разработанной в рамках выполнения Конвенции о биологическом разнообразии, утверждённой Правительством Республики Таджикистан в 2003 г.

#### **3.4.1 Сокращение численности популяций диких животных**

На территории Таджикистана распространены 12. 619 тысяч беспозвоночных и 531 позвоночных видов животных.

За последние 50 лет из состава фауны исчезли 3 вида животных – туранский тигр (*Panthera tigris virgata*), сурок Мензбира (*Marmota menzgeri*), сырдарьинский желопатонос (*Pseudoscaphirinchus fedtschenkoi*). Наиболее уязвимыми оказались пресмыкающиеся и млекопитающие.

**Таблица 3.4.1.1:** Видовое разнообразие животных

Таксоны	Всего видов	Эндемичных	Внесённых в Красную Книгу
Беспозвоночные	12. 619	799	58
Протисты (Protozoa)	300	-	-
Паразитические (Vermes)	1. 400	-	-
Паукообразные (Arachnida)	715	-	-
Насекомые (Insecta)	10. 000	796	50
Моллюски (Mollusca)	204	3	8
Позвоночные	531	1	104
Земноводные (Amphibia)	2	-	-
Пресмыкающиеся (Reptilia)	47	-	21
Рыбы (Pisces)	52	-	4
Птицы (Aves)	346	-	37
Млекопитающие (Mammalia)	84	1	42
Всего:	<b>13. 150</b>	<b>800</b>	<b>162</b>

**Источ. информ.:** Национальная стратегия и План действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия 2003 г.

50% видового состава млекопитающих и 44,7 % пресмыкающихся внесены в Красную Книгу.

**Таблица 3.4.1.2** Динамика численности некоторых диких животных 2003 г. (в тыс. ед.)

Вид	Всего по республике		По ЛХПО «Таджиклес»		
	1990	2001	1990	2001	2003
Сибирский козерог (Capra sibirica)	28.000	18.000	4.425	2.892	3.045
Памирский архар (Ovis ammon)	10.000	3.500-4.000	4.200	6.678	7.565
Шакал (Canis aureus)	610	408	610	418	461
Красный сурок (Marmota caudate)	180.000	130.000	5.687	6.328	6.550
Тибетский улар (Tetraodallus tibetanus)	3.220	1.231	3.220	1.710	1.930
Кеклик (Alectoris graeca)	442.300	253.560	44.200	187.600	189.000
Горный гусь (Anser indicus)	1.100	800	740		
Олень пятнистый (Cervus nippon)	280	173	280	153	162
Винторогий козёл (Capra falconen)	200-250	170-180	250	895	926
Фазан (Phasianus colchicus)	150.000	130.000	585	440	483
Дикобраз (Hystrix leucura)	1.260	1.100	1.180	1.386	1.489
Бухарский горный баран (уриал) (Ovis vignei)	1.500-2.500	300-350	1171	858	960
Тугайный олень (Cervus elaphus)	650	350	305	220	283
Снежный барс (Uncia unsia)	160-200	100-120	53	131	152
Волк (Canus lupus)	1.200	1.000	995	952	1.025
Джейран (Gazella subdutturosa)	250-200	80	130	111	179

**Источ. информ.:** Национальная стратегия и План действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия 2003 г.

Нерегулируемая охота и повышенный спрос на некоторые виды биоресурсов в Таджикистане приводят ежегодно к отстрелу или незаконному вывозу за пределы республики 10-12 снежных барсов (Uncia unsia), 10-15 уриалов (Ovis vignei),

50-70 особей хищных птиц - сапсана (Falco peregrinus), балобана (Falco cherrug), орла змееяда (Circaetus ferox), 40-80 архаров (Ovis ammon), 100-150 сибирского козерога (Capra sibirica), 5-7 голов винторогого козла (Capra falconen).

В последние годы увеличились случаи незаконного экспорта в коммерческих целях черепах (Chelonia), а освоение мест их обитания - богарных земель - ставит под угрозу сохранение на критическом уровне численности этого вида.

Основными объектами промысла среди млекопитающих и птиц служат: кабан (Sus scrofa), заяц-толай (Lepus tolai), красный сурок (Marmota caudate), нутрия (Myocastor coypus) и другие.



Памирский архар

**Таблица 3.4.1.3** Некоторые виды животных, имеющие тенденцию к уменьшению численности

№ п/п	Наименование	Имеющие тенденцию к сокращению	В том числе, занесённые в Красную Книгу МСОП	Исчезнувшие
<b>Млекопитающие</b>				
1.	Снежный барс (Uncia uncia)	+	+	+
2.	Туранский тигр (Panthera tigris virgata)			
3.	Переднеазиатский леопард (Panthera pardus)	+	+	
4.	Тянь-шанский бурый медведь	+		
5.	Перевязка (Mustela altaica)	+		
6.	Камышовый кот (Felis chaus oxiana)	+		
7.	Паласовая гиена (Hyena hyena)	+		
8.	Винторогий козёл (Capra falconeri)	+	+	
9.	Бухарский олень (Cervus elaphus)	+		
10.	Уриал (Ovis vignei)	+	+	
11.	Архар (Ovis ammon)	+		
12.	Джейран (Gazella subdutturosa)	+	+	
13.	Сибирский козорог (Capra sibirica)	+		
14.	Среднеазиатская выдра (Lutra lutra)	+	+	
15.	Сурок Мензбира (Marmota menzibergata)		+	+
<b>Пресмыкающиеся</b>				
16.	Серый варан (Varanus griseus)	+	+	
17.	Среднеазиатская кобра (Naja oxiana)	+	+	
18.	Песчаная эфа (Echis carinatus)	+		
19.	Слепозмейки (Typhlops Vermicularis)	+		
20.	Гюрза (Vipera lebetina),			
<b>Птицы</b>				
21.	Рыжеголовый сапсан (Falco peregrinus babulonicus)	+	+	
22.	Балобан (Falco cherrug)	+		
23.	Дрофа (otis tarda)	+		
24.	Серпоклюв (Ibidoruncho stuthersi)	+		
25.	Буроголовая чайка (Larus brunnicapillus)	+		
26.	Тибетская саджа (Syrrhaptes tibetanus)	+		
27.	Райская мухоловка (Terpsiphone paradise leucodaster)	+		
28.	Синяя птица (Miphonus caeruleus)	+		
29.	Горный гусь (Anser indicus)	+		
<b>Рыбы+</b>				
30.	Сырдарьинский лжеопатонос (Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi)			+

**Источ. информ.:** Национальная стратегия и план действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия. 2003 г.



Многие виды редких и эндемичных насекомых незаконно отлавливаются для коллекционных целей. Их численность резко сокращается, особенно видов редких декоративных бабочек, жуков и некоторых других групп насекомых, которые находятся на грани исчезновения.

Из-за бессистемного и бесконтрольного использования пестицидов в борьбе против болезней и вредителей снижаются репродуктивные свойства млекопитающих, пресмыкающихся и птиц.

### 3.4.2 Сокращение численности видов растений

Таджикистана с его разнообразием вертикальных природно-растительных ландшафтов характеризуется широким распространением растительного покрова, он представлен около 10 тыс. видами и 20 типами растительности и является наиболее богатым в этом отношении по сравнению с другими странами Центральной Азии.

**Таблица 3.4.2.1** Трахеофитные растения в странах ЦА

Страны Центральной Азии	Площадь (тыс. км)	Количество видов	Количество эндемичных видов
Казахстан	2.715	4.750	550
Кыргызстан	198	3.276	321
Туркменистан	488	2.200	325
Таджикистан	143.1	4.511	882
Узбекистан	450	3.663	366

**Источн. информ.:** Национальная стратегия и План действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия. 2003 г.

Сокращение видового состава растительности Таджикистана, наряду с антропогенным воздействием, предопределяется биологическими особенностями самой растительности и, в первую очередь, исключительным развитием поверхностных корневых систем, позволяющих надземному древесному ярусу очень сложно смыкаться в условиях расчленённого каменистого горного рельефа.

В связи с этим, лесная растительность, образующая как арчевые, так и фисташковые редколесья, даёт возможность расселению среди них зарослей некоторым теплолюбивых растений и обуславливает развитие более густого травянистого покрова. Это позволяет закреплению коры выветривания и почвы, препятствуя атмосферным водам смывать их с крутых склонов.

Состояние многих видов дикой флоры, в том числе эндемичных растений сильно подвержено техногенному воздействию вследствие безмерных вырубок леса, активного ведения богарного земледелия, неорганизованного выпаса скота, строительства дорог и расширения площадей под добычу полезных ископаемых, усиления процессов эрозии, развития оврагов и селевой деятельности.

На период составления Красной Книги в состав редких и исчезающих было включено 226 видов, как низших, так и высших, растений, принадлежащих к 126 родам и 52 семействам. Из них грибы – 4 вида, мхи – 8, папоротникообразные – 6, голосеменные -1 (туя восточная) и покрытосеменные - 208 видов. Большинство видов – травянистые растения (199), лишь 27 – деревья и кустарники. Есть все основания считать, что в настоящее время перечень редких и исчезающих видов растений может значительно пополнить Красную Книгу Таджикистана.



В результате бессистемной вырубки леса исчезают мезофильные травянистые растения, уступая место не образующим плотного покрова, редко разбросанным, отдельным экземплярам ксерофитам, поднимающихся из более низких горизонтов гор.

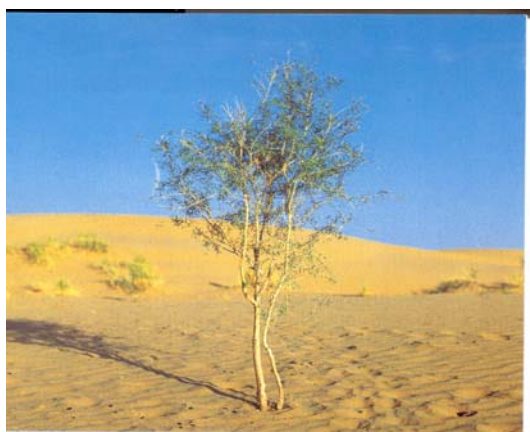


**Таблица 3.4.2.2** Динамика редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений (по категориям МСОП)

Наименование	1988 г.	1998 г.	2003г.
Грибы (Fundi)	4	4	4
Мохообразные (Bryophyta)	8	8	8
Папоротникообразные (Pteridophyta)	6	6	8
Голосемянные (Gymnospermae)	1	1	4
Покрытосемянные (Angiospermae), в том числе:	207	273	339
Деревья	8	12	14
Кустарники	18	28	38
Травы, полукустарники, полукустарнички	181	233	287
Итого:	226	292	363

**Источн. информ.:** Национальная стратегия и План действий по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия.

На сокращение и изменение видового разнообразия растительного покрова влияет распространение различных инвазивных видов. Например, развитие полупаразитарного полукустарничка арцеутобиума губительно отразилось на воспроизводстве можжевельника (арчи), сезонный перегон скота дал возможность переноса во всех горные пояса засухоустойчивых видов, как полынь (*Artemisia*), бурчаниковых (*Boraginaceae*) и других, которые, в свою очередь формируют самостоятельные ценозы на месте сообществ ценных коренных высокопродуктивных растений.



Значительный ущерб растительному сообществу наносят карантинные виды, паразитирующие на культурных и декоративных растениях. Их насчитывается в настоящее время порядка 50 видов. Наиболее распространенными сорными видами растений являются споровые (2) и цветковые (78).

Как следствие совокупности антропогенных и природных факторов из состава растительности Таджикистана исчезло 16 видов растений.

### 3.4.3 Сокращение ареала мест обитания редких и исчезающих видов животных и растений

В последние 50-60 лет богатые биологические ресурсы страны в больших объёмах эксплуатировались как для нужд внешней торговли, так и для обеспечения потребностей увеличивающегося сельского населения.

В связи с ростом численности населения, повышением его уровня бедности и низкой трудовой занятости людей, значительно увеличились потребности в природных биологических ресурсах.

#### Основные факторы воздействия на сокращение биоразнообразия

- - расширение пашни за счёт уничтожения девственных лесов, водно-болотных угодий;
- - вытеснение традиционных местных культур привнесёнными высокоурожайными видами;
- - урбанизация территорий и промышленное загрязнение;
- - добыча полезных ископаемых;
- - неорганизованный туризм;
- - интродукция новых видов;
- - незаконная охота за видами, находящимися под угрозой исчезновения;
- - неурегулированный выпас скота;
- - отсутствие адекватных механизмов управления;

Реальная оценка масштаба изменения мест обитания и сокращения видового разнообразия в республике не проводилась за последние 15 лет, а имеющиеся сведения не полны или устарели.

Несмотря на то, что систематических оценок изменения среды обитания и уменьшения отдельных видов не предпринималось, имеющиеся факты свидетельствуют о значительном негативном воздействии деятельности человека на животный и растительный мир. В настоящее время исчезновение грозит десяткам видов животных и растений.

Сужение ареала распространения диких животных приводит к сокращению их численности, особенно в естественных экосистемах. Нерегулируемая охота, коллекционирование и истребление привели к утрате способности восстановления у отдельных видов. Некоторые из них сохранились на ограниченных территориях в виде небольших популяций и отдельных особей. Соколов, например, отлавливаются для продажи в страны Ближнего Востока, змеи для получения ценного яда, в рамках интерохоты для коллекционных целей отстреливают снежный барс, памирский архар, уриал и другие виды диких животных.

Намечается тенденция снижения биоразнообразия на генном, видовом и экосистемном уровнях, что создаёт угрозу непосредственному снижению потенциала экосистем.

Сокращение мест обитания и потери биоразнообразия обусловлены, также недоучётом влиянием реализуемых социально-экономических программ с вопросами сохранения окружающей среды и состояния её природных ресурсов. Принимаемые при этом законодательные и инсти-



*Снежный барс*

туциональные меры, способствуют неустойчивой эксплуатации природных ресурсов. Так, например принятие решения о предоставлении населению земельных наделов, в том числе на водоохраняемых территориях, хотя сняло некоторый экономический кризис в середине 90-х годов, но, вместе с тем значительно сократил площади нерестилищ, нарушило места гнездовья и сезонного перелёта птиц, значительно снизил потенциалы рыбных запасов в р. Сыр-Дарья.

Всё более серьёзной угрозой биоразнообразию становится продолжающееся загрязнение окружающей среды. Сброс загрязнённых остаточными пестицидами поливных сельскохозяйственных вод, а также коллекторно-дренажных, коммунальных и промышленных вод в открытые водоёмы сократил ареалы местообитания птиц, снизил видовое соотношение ихтиофауны и кормовой базы водоёмов и других организмов.

Одной из действенных мер по сохранению редких и исчезающих видов растительного и животного мира является создание особо охраняемых природных территорий. Благодаря организации заказников и заповедников активизируются усилия по сохранению многих видов животных.

Резкое сокращение поголовья тугайного оленя с 4 тысяч до 250 особей в 60-е годы привело к принятию неотложных мер по сохранению его поголовья путём



*Тугайный олень*

акклиматизации его в заповеднике «Ро-мит», заказниках «Сары-Хасор и «Кусав-лисай», что позволило адаптировать это редкое животное к горным условиям Таджикистана и сохранить его. Однако события гражданской войны, миграция населения в горные селения и неорганизованное жилищное строительство сделали необратимым процесс уничтожения

акклиматизированного тугайного оленя, усугубили и без того низкие показатели функционирования особо охраняемые природные территории (ООПТ). К настоящему времени ни один заказник и заповедник не выполняет своих функций. Во всех ООПТ не ограничена хозяйственная деятельность основных землепользователей и выпас скота.

**Таблица 3.4.3.1** Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Года	1991	1993	1997	2000	2002	2003
Особо охраняемые природные территории, в % от общей территории	3,4	3,4	3,4	3,4	21,5	21,5
Количество заповедников/ площадь в тыс.га	3 / 85,6	3 / 85,6	3/ 85,6	4/173,4	4/173,4	4/173,4
Количество заказников/ площадь в тыс. га	14/329,7	14/329,7	14/329,7	13/313,2	13/313,2	13/313,2
Количество национальных парков/ площадь в млн. га	1	2	2	2	2/2603	2/2603
Итого: количество ООПТ/ площадь в млн. га	17	18	19	20	20/3089,6	20/3089,6

**Источн. информ.:** Госкомстат РТ 2004 г..

### 3.4.4 Меры по сохранению биоразнообразия

- Правительством Республики Таджикистан с 2000 по 2012 гг. продлён срок действия всех заказников. По «Тигровой балке» как уникальному природному комплексу рассматривается вопрос его перевода в статус биосферного заповедника.
- В целях сохранения уникальных природных комплексов и редких видов животных Восточного Памира в 2002 г. организован Зоркульский заповедник площадью 87,7 тыс. га.
- Правительством Республики Таджикистан в 2003 г. утверждена Национальная стратегия и план действий по сохранению и рациональному использованию биологического разнообразия. Подписан Картахенский протокол по биологической безопасности. Разрабатывается рамочный документ по биобезопасности с целью создания правовой основы регулирования деятельности со вовлечением геномодифицированных организмов для защиты окружающей среды и здоровья человека.
- В 1992 г. создан Таджикский национальный парк и образована дирекция по его управлению его деятельности.

В 2001 г. для развития Таджикского национального парка отведены земли площадью 2,6117 млн. га.

- Программой государственных инвестиций, грантов и технической помощи на период 2004-2006 гг. предусмотрено выделение около \$ 600 тыс. на мониторинг окружающей среды и развитие Таджикского национального парка.
- \$ 400 тыс. на основе гранта ГЭФ профинансирован среднемасштабный проект на 2003-2004 гг. подготовительной фазы по сохранению биологического разнообразия и устойчивого развития Гиссарского хребта.
- Населением и организациями республики ежегодно высаживаются более 5 млн. саженцев.
- В Маджлиси Оли (Парламенте страны) на рассмотрении находится Закон Республики Таджикистан «Об охране растительного мира Республики Таджикистан»



### 3.5 ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Проблема загрязнения атмосферного воздуха в республике связана с промышленным производством, развитием транспортного сектора, а также с потреблением ископаемых видов топлива для выработки тепловой и электрической энергии.

Существенный спад в экономике привел к сокращению деятельности многих и остановке ряда промышленных предприятий. Преобладание сырьевых отраслей промышленности, при сокращении удельного веса приоритетных видов машиностроения, легкой и пищевой отраслей, привело к снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятий этой сферы, значительная часть которых действует в городах и городских поселениях республики.

Повышению уровня загрязнения атмосферы способствуют природно-климатические условия *Таджикистана* горный рельеф местности, небольшое количество осадков, температурные инверсии, сухость подстилающей поверхности, безветренная погода, пыльные бури и мгла, повышенный уровень солнечной активности.

#### 3.5.1 Загрязнение воздуха выбросами вредных веществ от стационарных источников

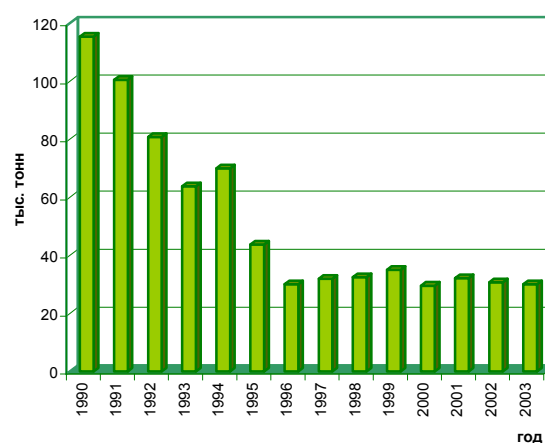
**Промышленный сектор.** К основным антропогенным очагам загрязнения атмосферного воздуха относятся предприятия горнодобывающей и горноперерабатывающей, химической и нефтехимической, машиностроительной и текстильной промышленности, цветной металлургии и ТЭК, предприятия строительной и хлопкоперерабатывающей отраслей. На них в целом по республике приходится около 88% от совокупного выброса загрязняющих веществ от стационарных источников. Наиболее загрязняющие отрасли промышленного производства (добывающая и обрабатывающая, строительных материалов, цветная металлургия) характеризуются тенденцией наиболее интенсивного роста (15 -40 %) по сравнению с общими средними показателями промышленного роста (15 %).

Оснащенность организованных источников выброса загрязняющих веществ действующих промышленных предпри-

ятий пылегазоочистными установками (ПГОУ), общей мощностью около **16700** тыс. м<sup>3</sup>, составляет 80%. Около 500 стационарных источников требует установки средств пылеулавливания и газоочистки. Степень эффективности улавливания вредных веществ ПГОУ в 1991 года составляла в среднем 87,5%. К 2003 году, вследствие эксплуатации более 80% технически устаревших и физически изношенных ПГОУ, средняя эффективность установок снизилась до 65%. Рост объема промышленного производства требует восстановления существующих, а также применения новых ПГОУ, отвечающих требованиям технологических процессов очистки отходящих газов промышленных установок. С ростом промышленного производства выброс загрязняющих веществ, при эксплуатации существующих ПГОУ, увеличится в несколько раз.

В результате падения промышленного производства за период с 1990 по 2003 гг. произошло резкое снижение объема выброса в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения. Совокупный выброс загрязняющих веществ сократился в 3,8 раза - с 115,4 тыс. тонн в 1990 году до 30,1 тыс. тонн в 2003 году. В том числе выбросы твердых частиц снизились в 3,5 раза, сернистого ангидрида в 11,6 раза, оксида углерода в 2,4 раза, оксидов азота в 13,5 раза и углеводородов в 30 раз.

**Рисунок. 3.5.1.1** Совокупный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников



**Ист. информ.:** Госкомстат РТ 2004 г.

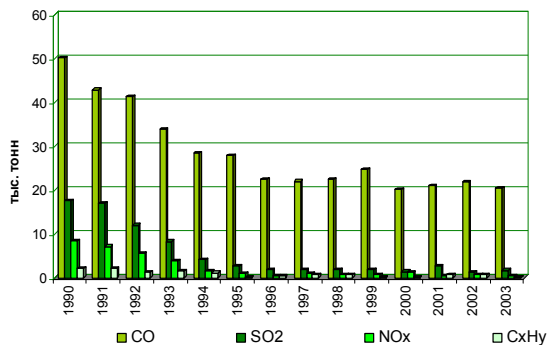
Наибольшие количества специфических загрязняющих веществ выбрасываются предприятиями химической промышленности: АООТ «Азот» около 95% аммиака; Яванским электрохимическим заводом около 98% хлора; предприятиями цветной металлургии: Таджикским алю-



Таджикский алюминиевый завод

миниальным заводом, на долю которого приходится 70% выброса загрязняющих веществ от совокупного выброса в целом по республике, около 99% фтористого водорода и твердых фторидов; практически 100 % цианистого водорода и оксидов мышьяка СП «Заравшан» и 100% сурьмы Анзобским горно-обогатительным комбинатом.

**Рисунок 3.5.1.2** Выброс в атмосферный воздух оксида углерода, диоксида серы, оксидов азота и углеводородов от стационарных источников



Ист. информ.: Госкомстат РТ 2004 г.

### Жилищно-коммунальный сектор.

Свою долю в загрязнение атмосферного воздуха урбанизированных территорий вносят выбросы предприятий жилищно-коммунального сектора, а также отопительные системы домашних хозяйств. 330 котельных, оснащенных 580 котлами различного типа, работающих на твердом, жидком (мазут) и газообразном топливе, обеспечивали в осенне-зимний период 1992-1993 гг. тепловой энергией жителей городов и городских поселений республики. Сокращение поставок природного газа и мазута, а также добычи и импорта угля привело к 2000 году к снижению количества действующих котельных до 80, котлов до 160. В жилищно-коммунальном секторе эффективность очистки выбросов не превышает 60%, в

индивидуальном секторе очистка выбросов не производится. Потребление ископаемых видов топлива в 1990 году жилищно-коммунальным сектором составило: угля - 779,0 тыс. тонн, природного газа - 2580 млн. м<sup>3</sup>, нефтепродуктов 203,3 тыс. тонн. Потребление энергоносителей в 2000 году резко сократилось и составило: угля - 0, природного газа - 560,7 млн. м<sup>3</sup>, нефтепродуктов - 1,2 тыс. тонн.

Для нужд населения в 1998 году было поставлено 347.550 тыс. м<sup>3</sup> природного газа, в 2002 году подача газа сократилась на 43 % и составила 242,356 тыс. м<sup>3</sup>.

Выброс загрязняющих веществ от предприятий тепловых сетей и промышленных предприятий, обеспечивающих население и организации республики теплом и горячей водой, в 1993 году составлял около 2,5 тыс. тонн. В связи с сокращением количества действующих котлов в 3,6 раза в 2000 году, выброс загрязняющих веществ составил около 0,6 тыс. тонн.

В 1998 году жителями городов и городских поселений республики было израсходовано 347,500 тыс. м<sup>3</sup> природного газа. При этом по оценке министерства охраны природы в атмосферный воздух было выброшено 737,9 тонн оксидов азота и 4,914 тонн оксида углерода. В 2003 году потребление природного газа сократилось в 1,43 раза и составило 242,356 тыс. м<sup>3</sup>, в атмосферу выделилось 514,5 тонн оксидов азота и 3426,7 тонн оксида углерода.

### 3.5.2 Загрязнение воздуха выбросами вредных веществ от передвижных источников

В республике за последнее десятилетие уменьшилась роль железнодорожного и воздушного транспорта, и увеличилось значение автомобильного, который выполняет более 84% всех грузовых и 68,4% пассажирских перевозок. Падение промышленного производства и снижение доходов населения привело в 2003 году, по сравнению с началом 90-х годов, к сокращению объемов пассажирских и грузовых перевозок соответственно в 6,6 и 12 раз.

Общая протяженность автомобильных дорог Таджикистана составляет около 30 тыс. км, 88% из которых относится к дорогам с твердым покрытием. Твердое покрытие имеют: 94% дорог общего пользования, 82 % дорог не общего пользования.

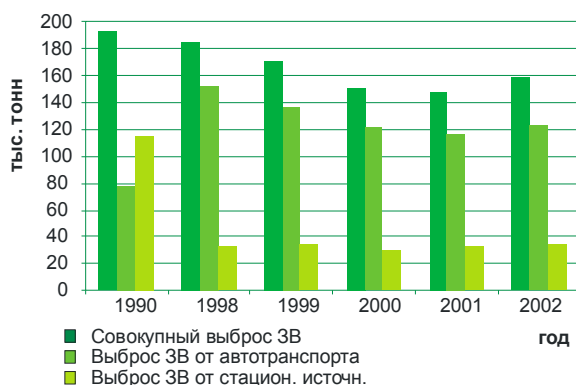


В последнее десятилетие в республику поступает большое количество автомашин, выпущенных до 1990 года.

Исключительная зависимость автомобильного транспорта от жидкого ископаемого топлива затрудняет борьбу с выбросами оксидов углерода, серы и азота, соединений свинца и других вредных веществ, выделяющихся в атмосферу с ОГ ДВС автомобилей.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта в 2003 году составлял 77% - 122,9 тыс. тонн (1998 год - 82%) от совокупного количества загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу в целом по республике.

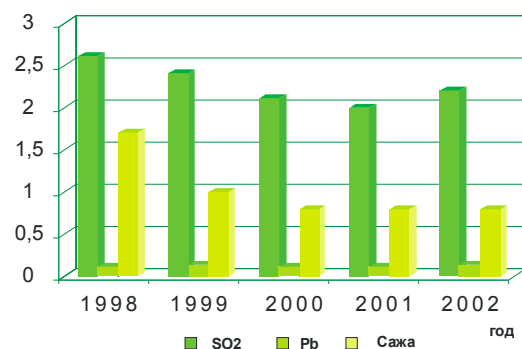
**Рисунок 3.5.2.1** Доля выброса загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в совокупном выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух



**Ист. информ.:** Госкомстат РТ 2003 г.

Автомобильный транспорт является в настоящее время основным источником выброса загрязняющих веществ в приземный слой атмосферы, на его долю приходится около 60% диоксида серы, 83% оксидов углерода, 93% оксидов азота, 90% соединений свинца и почти 100% летучих углеводородов.

**Рисунок 3.5.2.2** Выброс диоксидов серы, свинца и сажи от автомобильного транспорта в атмосферный воздух



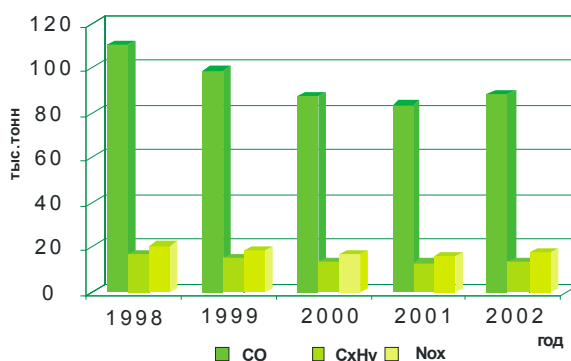
**Ист. информ.:** Госкомстат РТ 2003 г.

Душанбе, проспект Рудаки



На долю автомобильного транспорта за период с 1990 по 1998 годы приходилось от 4% до 16% эмиссии диоксида углерода.

**Рисунок 3.5.2.3** Выброс оксидов углерода, углеводородов и оксидов азота от автомобильного транспорта в атмосферный воздух



**Ист. информ.:** Госкомстат РТ 2003 г.

На загрязнение атмосферного воздуха автомобильным транспортом ощутимое влияние оказывают условия его эксплуатации: низкое качество моторного топлива; использование этилированных бензинов; неудовлетворительное техническое состояние автотранспортных средств и автомобильных дорог; небольшое количество автомашин с каталитическими нейтрализаторами газов; высокий процент изношенности автомобилей, составляющий в целом по республике 36%. Более 50% автомобильного транспорта государственного сектора и 40% индивидуального сектора эксплуатируются сроком более 13 лет. Процент использования сжатого и сжиженного газа в качестве моторного топлива по республике в целом составляет около 4%.

По результатам проверок, проводимых ЭКОГАИ и органами охраны природы, установлено, что более четверти автомашин эксплуатируются с превышением норм содержания оксида углерода в ОГ ДВС и дымности.

В отличие от стационарных источников, выделяющиеся в атмосферу автомобильным транспортом загрязняющие вещества накапливаются в её приземном слое - непосредственно в зоне дыхания человека. Это приводит к накоплению соединений свинца и других токсичных и канцерогенных веществ в организме людей и окружающей природной среде, и как следствие к ухудшению здоровья населения.

### **3.5.3 Эмиссия парниковых газов и озоноразрушающих веществ**

Основными источниками образования ПГ являются промышленность, транспорт, ТЭК. Результаты инвентаризации ПГ за период с 1990 по 1998 гг. показали, что наибольшие эмиссии ПГ в Таджикистане наблюдались в 1991 году и составили 23317,4 тыс. тонн, а с учетом их поглощения - 22100,2 тыс. тонн. Наименьшие эмиссии отмечались в 1998 году - 2073,5 тыс. тонн, с учетом поглощения 586,6 тыс. тонн. Выбросы диоксида углерода - CO<sub>2</sub> (без учета его поглощения), образующегося в результате деятельности ТЭК, промышленных предприятий, учреждений жилищно-коммунального сектора, а также эксплуатации автомобильного транспорта за период 1990 - 1998 гг. сократились в 10,3 раза и составили в 1998 году 1867,3 тыс. тонн. Эмиссия CO<sub>2</sub> на душу населения в 1998 году составила 0,3 тонны, что в 36 раз меньше, чем в странах членах ОЭСР (11 тонн/чел.)

Анализ инвентаризации CO<sub>2</sub> показал, что главным источником его эмиссии является энергетическая деятельность, т.е. сжигание ископаемого топлива. Эмиссия CO<sub>2</sub> от энергетической деятельности в 1998 году составила 82% (1524,4 тыс. тонн), от промышленных процессов 18% (342,8 тыс. тонн).

По данным НОЦ МОП за период с 1992 по 2003 гг. потребление ОРВ в республике сократилось в 6,3 раза, эмиссия ОРВ в атмосферный воздух уменьшилась на 108,4 тонны, потребление ОРВ на душу населения в 1992 году составляло 0,017 кг, в 2002 году - 0,002 кг.

### **3.5.4 Качество воздуха в городских зонах**

Повышенная загрязненность атмосферного воздуха наблюдается в городах Согдийской области, Вахшской (Хатлонская область) и Гиссарской долинах (районы республиканского подчинения), на

территории которых действуют крупнейшие в республике промышленные предприятия.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха городов РТ показывает, что самыми загрязненными городами являются Душанбе, Курган-Тюбе, Худжанд и Турсунзаде. Загрязнение атмосферы этих городов происходит за счет выбросов промышленных предприятий, автомобильного транспорта, сокращения площади зеленых насаждений и высокого фона естественной запыленности.

В начале 90-х годов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха регулярно проводились контрольно-аналитическими службами Государственного учреждения «Агентство по гидрометеорологии» РТ в 6 городах республики: Душанбе, Курган-Тюбе, Худжанде, Яване, Турсунзаде и Кулябе, где располагался 21 ПНЗ. Проводились определения содержания в воздухе 21 ингредиента, а также осуществлялся мониторинг озона в приземном слое атмосферы. Наблюдения проводились на стационарных и передвижных постах. Регулярные наблюдения проводились по полной программе - в 6, 12, 18 и 24 часа. Маршрутные, подфакельные и эпизодические наблюдения проводились автолабораторией «Атмосфера-II». Система наблюдений в настоящее время значительно сократилась. Наблюдения ведутся в гг. Душанбе (3 ПНЗ) и Курган-Тюбе (1 ПНЗ). В г. Душанбе ведутся измерения концентраций оксидов азота, серы и углерода, сероводорода, формальдегида и взвешенных частиц (пыли), г. Курган-Тюбе - аммиака, диоксидов азота и серы.

Город Душанбе расположен в межгорной Гиссарской долине, открытой только с западной и восточной сторон узкими межгорными проходами. Орографическая замкнутость долины способствует ослаблению циркуляции воздуха, в результате чего здесь преобладает безветренная погода - 60 % штиль и, соответственно, происходит задержка и скопление загрязняющих веществ. Небольшое количество осадков летом и значительная интенсивность солнечной радиации способствуют повышенной загрязненности атмосферного воздуха.

В г. Душанбе действуют 17 крупных промышленных предприятий, а также десятки мелких предприятий. Определенную долю в загрязнение атмосферного воздуха города вносят выбросы цементного и кирпичных заводов, котельные,

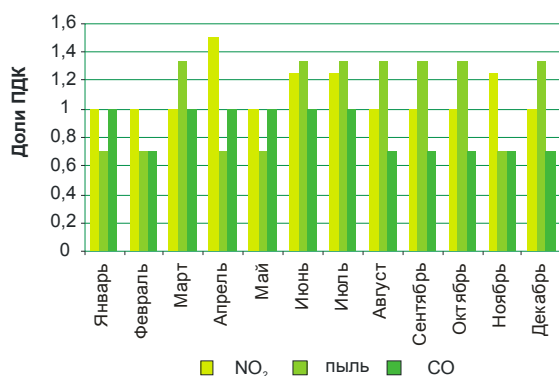
работающих на жидком и газообразном топливе, а также дома частного сектора в период отопительного сезона. Выброс загрязняющих веществ от стационарных источников за период с 1998 по 2003 гг. в среднем в год составлял 1,5 тыс. тонн. На долю автомобильного транспорта приходится 91- 93% (14,7 - 18,6 тыс. тонн) от совокупного выброса загрязняющих веществ, или около 12% выброса загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по республике в целом.

В 2003 году в г Душанбе выброс загрязняющих веществ от автотранспорта на одного человека составил 28 кг, в том числе оксида углерода - 20 кг, на один км<sup>2</sup> - 163,5 тонны загрязнителей, в том числе оксида углерода - 117,2 тонны.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха г. Душанбе внесли диоксид азота (NO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO) и взвешенные вещества. Средний уровень загрязнения был превышен по диоксиду азота до 1,5 ПДК (0,06 мг/м<sup>3</sup>) и взвешенным веществам до 1,33 ПДК (0,2 мг/м<sup>3</sup>). Во время пыльных бурь, которые чаще всего наблюдаются в период с июня по октябрь, наблюдалось повышенное - до 4,0 ПДК (0,6 мг/м<sup>3</sup>), содержание взвешенных частиц в атмосферном воздухе.

В среднем уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Душанбе в 2003 году, по сравнению с 1990 годом, сократился в два раза.

**Рисунок.3.5.4.1** Средняя концентрация диоксида азота, оксида углерода и взвешенных веществ в атмосферном воздухе г. Душанбе в 2003 году



**Ист. информ.:** Государственное учреждение «Агентство по гидрометеорологии» РТ 2004 г.

Город Курган-Тюбе расположен в Южном Таджикистане, в долине реки

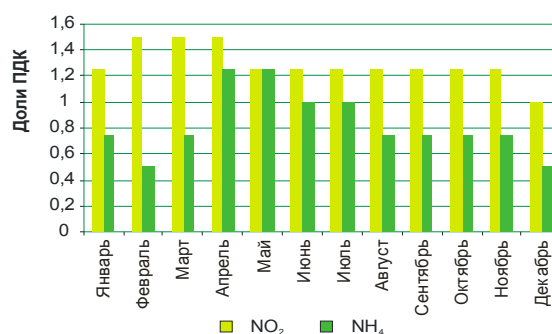
Вахш. В городе действует ряд крупных промышленных предприятий - АООТ «Трансформатор», комбинат хлебопродуктов, масложиркомбинат, хлопкоперерабатывающий завод и др.

Основные загрязнители атмосферного воздуха г. Курган-Тюбе, по которым наблюдаются превышение ПДК - аммиак и диоксид азота, попадают в атмосферу в основном в результате деятельности завода по производству карбамида и жидкого аммиака (АООТ «Азот», расположенный в г. Сорбанд), в зоне влияния которого находится г. Курган-Тюбе, а также выбросы от эксплуатации автомобильного транспорта. В весенне-летнее время - период незначительного или полного отсутствия атмосферных осадков, отмечалось повышение содержания аммиака до 2,0 - 4,5 ПДК (0,10 0,18 мг/м<sup>3</sup>), диоксида азота до 2,0 3,5 ПДК (0,10 0,14 мг/м<sup>3</sup>), диоксида серы до 1,24 1,36 ПДК (0,062 0,068 мг/м<sup>3</sup>).

В городе отмечается повышенная запыленность пылевыми частицами, переносимыми с территории Туркменистана и Афганистана. Застоем в атмосферном воздухе загрязняющих веществ способствуют высокая температура, незначительное количество осадков, штиль.

Город Турсунзаде находится в западной части Гиссарской долины. Район расположения г. Турсунзаде - узкая замкнутая долина, характеризуется застоем холодного воздуха и, соответственно, туманами - годовое число дней с туманами составляет 28. Тип годового хода туманов можно назвать пустынным, т.к. отсутствие летних туманов обусловлено здесь длительным почти абсолютно сухим летним периодом и высокими температурами подстилающей поверхности.

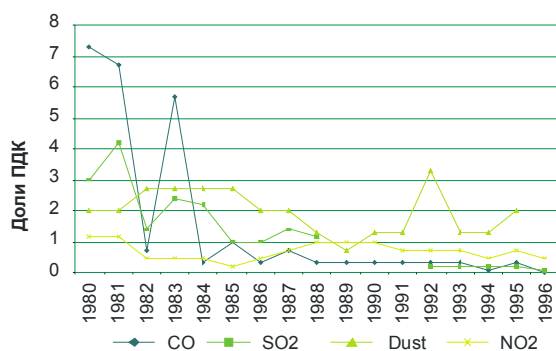
**Рисунок 3.5.4.2** Средняя концентрация диоксида азота и аммиака в атмосферном воздухе г. Курган-Тюбе в 2003 году



**Ист. информ.:** Государственное учреждение «Агентство по гидрометеорологии» РТ 2004 г.

Таджикский алюминиевый завод, в зоне непосредственного влияния которого расположен г. Турсунзаде, ежегодно в течение последних лет выбрасывает в атмосферу 22-24 тыс. тонны загрязняющих веществ, в том числе 120 тонн фтористого водорода, около 400 тонн твердых фторидов и 22 тонны смолистых веществ. За период с 1980 по 1995 гг. в городе отмечалось повышенное загрязнение воздуха оксидом углерода (до 6,3 ПДК в 1982 г.) и диоксидом серы (до 5,6 ПДК в 1981 г.). Из-за ликвидации действующих до 1997 года на территории г. Турсунзаде трёх ПЗА, оценить в настоящее время качество атмосферного воздуха в городе, а также в населенных пунктах, расположенных в зоне влияния Таджикского алюминиевого завода, невозможно.

**Рисунок 3.5.4.3** Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Худжанда за период с 1980 по 1996 гг.



**Ист. информ.:** Государственное учреждение «Агентство по гидрометеорологии» РТ 1997 г.

В г. Худжанде, расположенном в северной зоне республики (Согдийская область), наблюдается частая повторяемость умеренных и сильных ветров, что создает хорошие условия для очищения воздуха от вредных примесей.

За период 1980-1996 гг. в городе отмечалось загрязнение воздуха взвешенными веществами - от 0,7 ПДК в 1989 году до 3,3 ПДК в 1992 году. Концентрация диоксида серы колебалась в пределах от 4,2 ПДК в 1981 году до 0,1 ПДК в 1996 году.

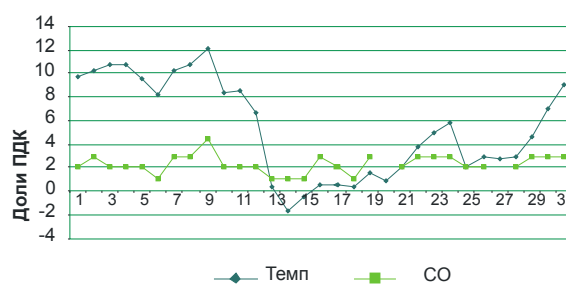
В настоящее время из-за отсутствия ПЗА в Согдийской области невозможно оценить качество атмосферного воздуха в таких городах как Исфара, Пенджикент, Чкаловск и др, в которых функционируют крупные промышленные предприятия цветной металлургии, горнодобывающей и горноперерабатывающей, химической и других отраслей промышлен-

ности, на долю которых приходится 18 % совокупного выброса загрязняющих веществ в целом по республике.

### 3.5.5 Влияние качества воздуха на температурный режим городов и здоровье населения

**Влияние на температурный фактор городов.** Исследования влияния загрязнения атмосферного воздуха на температурный фактор, проводимые Комитетом по гидрометеорологии и наблюдениями за природной средой РТ, показали, что повышение загрязнения атмосферного воздуха оказывает влияние на температуру окружающей среды. Так в г. Душанбе в июле 2002 года отмечено падение температуры на 5,5°C ( $\Delta T=5,50$ ) при увеличении запыленности воздуха до 4 ПДК.

**Рисунок 3.5.5.1** Зависимость между концентрацией оксида углерода (в долях ПДК) и температурой в г. Душанбе (на примере Июля 2003 г)



**Ист. информ.:** Государственное учреждение «Агентство по гидрометеорологии» РТ

Обнаруженные зависимости необходимо учитывать при планировании мер по снижению экологической уязвимости городов.

**Влияние на здоровье населения.** Загрязнение воздуха представляет собой серьезную проблему для здоровья населения республики, особенно проживающего в промышленных центрах. Повышенное содержание в воздухе взвешенных веществ, оксидов азота, диоксидов углерода и серы, фтористого водорода, озона, формальдегида, бенз(а)пирена и др. способствуют развитию серьезных патологий органов дыхательных путей и пищеварения, системы кровообращения.

Данные исследований о влиянии на здоровье населения загрязненного атмосферного воздуха, проводимых республиканской санитарно - эпидемиологической службой в г. Душанбе с 1982 по 1993 гг., свидетельствуют о том, что об-



пций уровень заболеваемости в зонах с повышенным загрязнением атмосферного воздуха - условно «грязная» зона, в 1,4 раза выше уровня заболеваемости в условно «чистой» зоне. Установлено, что заболеваемость верхних дыхательных путей выше в 1,5 раза, кожи - в 2,5 раза, органов пищеварения - в 1,7 раза, ишемической болезни - в 1,7 раза, болезней мочевыделительной системы - в 2 раза, онкологических заболеваний органов дыхания - 1,5% раза. Заболеваемость детей в условно «грязной» зоне в два раза выше, чем в условно «чистой» зоне.

Из всех опасностей для здоровья населения, связанных с загрязнением воздуха в городах, наибольшую на сегодняшний день представляют твердые частицы, концентрации которых в течение исследуемого периода (1990-2003 гг.) в г. Душанбе повышались до 4 ПДК, в г. Худжанде - до 3,3 ПДК.

### **3.5.6 Меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха**

В Таджикистане требования по охране атмосферного воздуха изложены в законе «Об охране природы» (2002 г.) и в законе «Об охране атмосферного воздуха» (1996 г.)

Основой для реализации организационно-правовых принципов охраны атмосферного воздуха является закон «Об охране атмосферного воздуха», который:

- регулирует общественные отношения в области охраны атмосферного воздуха в целях обеспечения благоприятной среды для проживания человека, растительного и животного миров;
- регулирует деятельность по сохранению чистоты и улучшению состояния атмосферного воздуха;
- устанавливает государственный контроль за использованием воздушного бассейна городов и промышленных центров, других населенных пунктов источниками загрязнения атмосферного воздуха.
- определяет экологические требования к промышленным и энергетическим объектам, а также различного типа передвижных транспортных средств и установок;
- включает положения о нормировании качества атмосферного воздуха путем установления нормативов ПДВ;

- включает положения о регулировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- определяет экономический механизм охраны атмосферного воздуха - планирование и финансирование воздухоохраных мероприятий, установление платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

В соответствии с законом:

- осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха;
- осуществляется государственный контроль охраны атмосферного воздуха;
- заинтересованным организациям и гражданам гарантируется обеспечение информацией и прогнозом об уровнях загрязнения атмосферного воздуха.

Присутствует в законе статья, содержащая требования об охране климата и озонового слоя земли.

Функционируют подразделения экологической милиции (ЭКОГАИ), которые совместно с местными органами охраны природы, осуществляют контроль соответствия концентрации загрязняющих веществ в ОГ ДВС автомобилей государственным стандартам.

Расширяется сеть пунктов диагностики автомобилей.

Правительством реализуется Государственная экологическая программа Республики Таджикистан на 1998 - 2008 годы, в которой важное место уделено поддержанию оптимального состояния атмосферного воздуха.

Принятая Правительством РТ программа «Прекращение использования озоноразрушающих веществ» и План Действия Правительства по ее реализации (2000г.), определяют сроки поэтапного прекращения потребления ОРВ с полным отказом от потребления веществ, относящихся к Приложению А Группы I и Приложению В Групп II Монреальского протокола и продукции их содержащей, к первому января 2005 года.

«Национальная программа по восстановлению и рециклированию хладагентов» (2001 г.) позволяет продолжать эксплуатировать существующие холодильные и кондиционирующие установки в течение длительного времени за счет исполь-



зования восстановленных и рециклированных ХФУ-12 и ГХФУ-22, что значительно сократит выброс этих веществ в атмосферу.

Проект «Сокращение использования ХФУ-12 в производстве бытовых холодильников на заводе «Памир» (2001 г.) позволил осуществить постепенное прекращение использования ХФУ-12 (8.61тонн/год), применяемого при производстве бытовых холодильников. С сентября 2001 года Душанбинский завод холодильников «Памир» производит бытовые холодильники, в которых в качестве хладагента используется озон неразрушающий ГФУ-134а.

Постановление Правительства РТ «О мерах по выполнению Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой» (2003 г.) определяет порядок ввоза в РТ ОРВ и государственный механизм лицензирования деятельности, связанной с применением ОРВ и продукции их содержащей.

Постановление Правительства РТ «О развитии малой энергетики» (2000 г) основным направлением развития местной энергетической базы, не связанной с использованием ископаемого топлива, определяет строительство малых ГЭС.

Принятый Правительством РТ «Национальный план действия Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата» (2003 г.), предусматривает реализацию мероприятий по сокращению выбросов ПГ в атмосферу.

Маджлиси Оли (Парламентом) РТ утверждён Документ стратегии сокращения бедности (2002г.), где важное место в борьбе с бедностью уделяется сохранению качества атмосферного воздуха.

В Таджикистане действует стандарт качества атмосферного воздуха, сохранившийся со времен Советского Союза, устанавливающий для загрязняющих веществ максимально-разовые и среднесуточные ПДК.

С 1992 года реализуется экономический механизм по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в атмосферный воздух.

Совершенствуется тарифная система по улучшению сбора средств за выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в атмосферный воздух.

Разработан проект Программы мониторинга качества окружающей среды на период 2004-2008 г., в которой предусматривается создание эффективной системы мониторинга атмосферы, соответствующей международному уровню и отвечающей требованиям и потребностям республики. Однако отсутствие необходимых финансовых средств не позволяет реализовать эту Программу.

### 3.6 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Одной из основных экологических проблем в Таджикистане является накопление и загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления.

Производственные и твердые бытовые отходы, не находя в основном, своего вторичного применения и размещаются в хвостохранилищах, шламонакопителях, отвалах, свалках и нередко в местах неорганизованного складирования. Кроме того, расчленённый горный рельеф и дефицит свободных территорий для организации мест складирования отходов усугубляют экологическую ситуацию в стране.

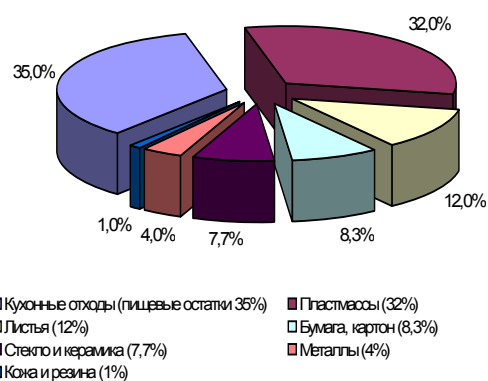
Форма 14-СН (вторичные ресурсы) из-за невостребованности информации потребителями, была упразднена в 1993 году. В настоящее время в республике отсутствует система государственного статистического учёта и мониторинга данных об объемах образования отходов, их составе, степени влияния на природную среду, включая человека и его здоровье. Система управления бытовыми и промышленными отходами регулируется на территории республики санитарными правилами и нормами, разработанными в период 1980-1990 гг.

**3.6.1 Муниципальные отходы.** В Таджикистане не функционирует система селективного сбора твердых бытовых отходов (ТБО), нет мусороперерабатывающих и мусоросжигающих заводов. Утилизация, повторное использование и рециркуляция отходов также не производятся.

Морфологический состав ТБО за последние 12-14 лет претерпел определённые изменения, и в нём доминируют отходы полимерных материалов лёгкой и пищевой промышленности, с длительным периодом разложения в природной среде. Образующиеся ТБО собираются в специальных местах и вывозятся на городские и районные мусорные свалки.

Отсутствие надлежащей системы контроля регистрации ТБО на мусоросвалках, экономическая несостоятельность коммунальных предприятий по оснащению необходимым числом мусоровозов и горюче-смазочными материалами не позволяет соблюдать требования, содержащиеся в схемах санитарной очистки городов и населённых пунктов.

**Рисунок 3.6.1.1** Структура твёрдых бытовых отходов



**Источн.информ.:** Унитарное предприятие «Хочагии коммунали». 2003 г.

Вследствие этого происходит рост количества несанкционированных и неуправляемых свалок, расположенных вдоль берегов рек, террас, в близлежащих к населённым пунктам отработанных карьерах, котлованах жилых и промышленных объектов, в том числе в черте городов.

Складирование ТБО навалом и захоронение являются основными методами удаления отходов. Объёмы ТБО в среднем в год, по расчетным данным, составляют порядка 3-3,5 млн. тонн в год. Некоторый рост объёмов образования ТБО наблюдается в городах и районных центрах.

В 70-80 годах прошлого столетия раздельный сбор отходов имел приоритетный характер в вопросах управления в этой сфере. Заготовительными предприятиями Госснаба и Таджикпотребсоюза из 22 видов перерабатываемых отходов производились товары народного потребления. В 1986 г. была разработана и реализовывалась государственная программа по использованию вторичных ресурсов, с выделением капиталовложений на строительство и реконструкцию объектов по переработке отходов. В настоящее время такая заготовительная практика прекратила существование. Неорганизованные частные предприниматели заняты сбором ограниченного видов отходов, как кости животных, стекольная тара и



Мусорная свалка

цветные металлы.

Свалки ТБО являются источниками образования и выделения в атмосферу парникового газа – метана. Результаты инвентаризации парниковых газов за период с 1990 по 1998 гг. показали, что наибольшие эмиссии метана от свалок ТБО в Таджикистане зафиксированы в 1990 году и составили 6,84 тыс. тонн, наименьшие эмиссии - в 1995 году – 6,11 тыс. тонн.

В республике насчитывается около 70 мусорных свалок ТБО, из которых 5 являются управляемыми, остальные 63 свалки относятся к типу стихийных. Решения местных органов власти на отведение земельных участков имеются лишь для 36 мусорных свалок, для 27 свалок выделены участки, но официальных документов на отведение земель не оформлены. Общая территория земель под свалками составляет около 300 га. Свыше 90% мусорных свалок не отвечают требованиям строительных и санитарных норм.

### 3.6.1.1 Промышленные отходы.

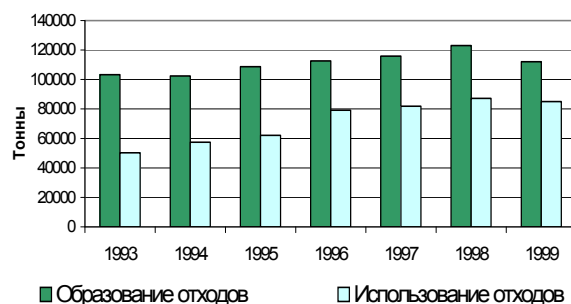
Промышленные отходы образуются практически во всех секторах экономики. Объемы их образования и степень повторного использования зависят от эффективности технологических процессов и срока эксплуатации материалов и товаров. Из добываемого в республике рудного минерального сырья используется лишь 5-10%. Остальные представляют собой вскрышные породы, бедные руды и технологические отходы. В общем, объеме отходов, образующихся на предприятиях республики, основная доля приходится на горнодобывающие и горноперерабатывающие производства - 77%, цветной и химической промышленности - 17%, пищевой и легкой промышленности, машиностроения - 6%.

Различных видов отходов (включая токсичные и радиоактивные) горнорудными предприятиями накоплено в хвостохранилищах, шламонакопителях и отвалах более 210 млн. тонн. Основная доля продукции цветной металлургии приходится на Таджикский алюминиевый за-

вод (ТадАЗ). Отходы, образующиеся на ТадАЗе, являются ценным вторичным сырьем как для самого завода, так и для других промышленных предприятий республики. Выполнение ТадАЗом с 1997 года комплексной программы по вовлечению отходов в повторное производство снизило объемы их накопления на 76%, и позволило в целом улучшить экологическую ситуацию в районе влияния алюминиевого завода.

Технологические отходы накапливаемые в хвостохранилищах, образующихся на предприятиях по извлечению золота (СП «Зеравшан», СП «Апрелевка») и серебра (Адрасманский горнообогатительный комбинат) образовали большие объемы «техногенных месторождений» с содержанием соединений редкоземельных элементов, меди и других полезных компонентов. Предварительные оценки по их дальнейшей переработке показывают целесообразность их использования с привлечением современных технологий.

**Рисунок 3.6.1.1.1** Динамика образования и использования производственных отходов ТадАЗа



**Источн.информ.:** ТадАЗ 2000 г.

Сложные рельефные и геодинамические особенности в горных условиях и дефицит земельных территорий для обустройства и эксплуатации хвостохранилищ не позволяют в нынешних экономических условиях соблюдать требования по складированию отходов на Анзобском и Такобском горно-обогатительных комбинатах, в следствии чего производится сброс хвостовой пульпы в реки Ягноб и Варзоб.

**Таблица 3.6.1.1.1** Объемы образования промышленных отходов по отраслям экономики

Наименование отрасли	Годы				Основные виды отходов
	1998	1999	2000	2001	
Цветная металлургия	1210,2	1586,1	1331,2	1774,8	Фторсодержащие шламы, футеровочный лом, хвосты флотации с содержанием свинца, цинка, золота и других редких металлов Отходы переработки радиоактивных отходов, отработанных ванадиевых катализаторов
Легкая промышленность	13,2	14,1	14,5	15,5	Латекс, отходы красок и тара из-под красителей, пух хлопковый
Пищевая промышленность	5,2	8,9	5,7	9,8	
Химическая промышленность	5,7	5,1	0,66	0,55	Отходы окиси алюминия, хлорная известь, шламы, отходы гашения – асбест пастообразные жидкие отходы, соляная кислота, серная кислота, гидроксид
Промышленные стройматериалы	10,0	11,1	11,0	12,3	Обломочный строительный материал
Машиностроение и металлообработка	3,4	3,5	3,7	3,9	Отработанная формовочная смесь, чугунный шлак, пыль шлаковая Шламы гальванического производства Отходы красок, эмалей и лаков.
Прочие	1,0	1,0	1,1	1,1	

**Источн. информ.:** Министерство промышленности РТ 2002 г.

Отсутствие в республике территориальных полигонов захоронения (или временного хранения) промышленных отходов осложняет вопросы раздельного складирования токсичных и нетоксичных отходов, в результате чего все промышленные предприятия, не имеющие специальных мест для складирования, предусмотренных технологическим процессом, складывают свои отходы на свалках твердых бытовых отходов и в несанкционированных местах.

Большие территории, занятые под хвостохранилищами и различного рода накопителями в республике составляет более 1000 га. Из 22 хвостохранилищ 14 находятся в удовлетворительном состоянии, 8 – требуют срочной реабилитации. В первую очередь необходимо осуществить работы по восстановлению пульповода Анзобского ГОКа, дорекультивации хвостохранилища Худжандского комбината редких металлов, консервации хвостохранилищ ПО «Востокредмет», реконструкции хвостохранилищ Такобского ГОКа.

**Таблица 3.6.1.1.2** Наличие мест размещения промышленных отходов по регионам РТ

Тип хранилища	Всего по республике	ГБАО	Согдийская область	Хатлонская область	Душанбе	РРП
Хвостохранилища	22	-	17	4	-	1
Шламонакопители	11	-	7	2	-	2

**Источн.информ:** Госкомитет охраны окружающей среды и лесного хозяйства 2003 г.

К одной из экологически нестабильных территорий республики относятся земли Науского района Согдийской области, переданные во временное пользование предприятиям Бекабадского района Республики Узбекистан для добычи и переработки полезных ископаемых. В результате отходы, образующиеся в процессе деятельности АО «Бекабаднеруд», АО «Бекабадцемент», металлургического и известкового заводов, беспорядочно размещены на пастбищных землях Науского района. Площади подверженных загрязнению земель составляют 47 га, объем накопившихся отходов - 6,5 млн. м<sup>3</sup>.

**3.6.1.2 Радиоактивные отходы.** В северной части республики, на территории Согдийской области, где расположены гг. Табашар, Худжанд, Адрасман, а также Ходженский район и Мирзораватская долина, находится большое количество месторождений и проявлений, радиоактивных руд.



*«Декмайское Хвостохранилище радиоактивных отходов»*

В процессе добычи и переработки, радиоактивных руд неизбежно образование отвалов и организация хвостохранилищ технологических отходов. В Таджикистане имеется 11 хвостохранилищ радиоактивных отходов. Из них одно действующее, остальные или законсервированы, или находятся в стадии консервации. Общий объем отходов, размещенных в хвостохранилищах, составляет более 50 млн. тонн.

В наиболее неудовлетворительном состоянии находятся три хвостохранилища и отвалы бедных руд в районе г. Табошар и пгт. Адрасман. На этих объектах и прилегающих к ним территориях угроза экологической катастрофы усугубляется разрушением хвостохранилищ и отвалов вследствие селевых явлений и размывов водами временных потоков, ветровой эрозии. Расположенное за чертой г. Чкаловска действующее Декмайское хвостохранилище, подвержено активной ветровой эрозии. Смываемый водами, селями и выдуваемый ветром радиоактивный материал мигрирует в поверхностные и подземные водные объекты и в населенные пункты.

Единовременные оценочные обследования, проводимые силами ПО «Востокредмет», носят малоэффективный характер, так как отсутствие необходимых средств не позволяют ликвидировать ранее отмеченные негативные факты по консервации хвостохранилищ и своевременно реагировать на вновь выявленные отступления от норм эксплуатации этих объектов.

**3.6.1.3 Отходы радиоактивных ионизирующих источников.** Другой немаловажной проблемой в управлении отходами является сбор, транспортировка и утилизация ионизирующих жидких и твердых радиоактивных отходов, образующихся на предприятиях республики. Для этих целей в центральной части Таджикистана, в 44 км от г. Душанбе, действует Республиканский пункт захоронения радиоактивных отходов (РПЗРО). В результате просачивания паводковых вод на нём с 1993 года наблюдается повышение уровня радиоактивных жидких отходов в резервуарах. Совместное изучение пункта захоронения соответствующими национальными структурами и экспертами в 2000- 2003 гг. показало необходимость проведения работ по усилению физической защиты пункта. В связи, с чем планируется переработка жидких отходов методом отвердевания.

На предприятиях республики скопились сотни источников ионизирующих веществ. Полные данные об источниках излучений отсутствуют. В настоящее время Министерством чрезвычайных ситуаций, республиканской санэпидемстанцией и Агентством по ядерной и радиационной безопасности Республики Таджикистан проводится инвентаризация таких



*Вахшский полигонмогильник по захоронения ядохимикатов*

источников для создания базы данных и последующему принятию мер по приведению их в безопасное состояние.

**3.6.1.4 Отходы пестицидов.** Достоверных сведений по образованию отходов пестицидов и их движению в республике, с начала 90-х годов прошлого столетия, также нет. Это связано в первую очередь с не налаженной системой учёта ввоза и использования хозяйствами пестицидов.

Для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур в начале 1970-х годов интенсивно использовались пестициды различных



химических групп. Ежегодные поставки превышали реальные потребности (более 3 тыс./год). На складах хранения скапливались большие запасы ядохимикатов, в том числе запасы, со временем устаревшие и запрещённые к применению.

С целью обезвреживания пришедших в негодность и запрещённых к применению пестицидов и тары из под неё в республике было построено 2 полигона – Вахшский, на юге республике и Канибадамский, на севере. Оба полигона не отвечают требованиям захоронения и обезвреживания ядохимикатов. Канибадамский полигон решением местных органов власти закрыт в 1988 г.

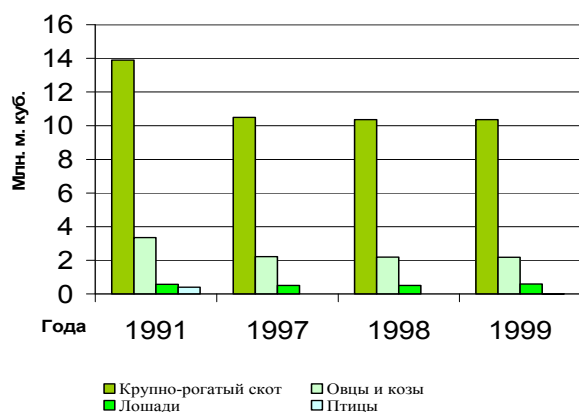
В настоящее время ситуация с решением вопросов захоронения и обезвреживания отходов пестицидов ещё более осложнена из-за безхозности этих объектов. Наблюдаются случаи выкапывания ранее захоронённых ядохимикатов и их реализации.

### 3.6.1.5 Отходы животноводства.

Реорганизация и приватизация хозяйств сельскохозяйственного сектора переориентировала в целом проблему управления отходами - от крупных государственных ферм и птицефабрик к мелким и частным хозяйствам.

Общий объем образования животноводческих отходов составляет более 10 млн. м<sup>3</sup> в год.

**Рисунок 3.6.1.5.1** Динамика образования объема животноводческих отходов.



**Источ. информ.:** Госкомстат РТ, Министерство сельского хозяйства РТ 2000 г.

Из-за финансовой несостоятельности хозяйств для приобретения минеральных удобрений в республике, в последнее десятилетие значительно возросло использование отходов животноводства в качестве органических удобрений. Вместе с тем, вопросы предотвращения загрязнения, в первую очередь водных источников животноводческими отходами остаются нерешёнными.

Места складирования отходов от ферм крупного рогатого скота и птицефабрик (навозохранилища) являются источниками образования и выделения в атмосферу парникового газа – метана. Результаты инвентаризации ПГ за период с 1990 по 1998 гг. показали, что наибольшие эмиссии метана от отходов животноводства в Таджикистане наблюдались в 1991 году и составляли 10,5 тыс. тонн. Наименьшие эмиссии отмечены в 1997 году – 9,1 тыс. тонн.

### **3.6.2 Влияние на здоровье населения**

Крайняя скудность инфраструктур по организации селективного сбора ТБО и их утилизации, отсутствие нормативных актов по обращению с отходами производства и потребления, несовершенство экономических механизмов стимулирования не способствуют сокращению количества отходов в источнике их образования и безопасному содержанию в местах захоронения. Явно выраженные тенденции увеличения объемов накопления отходов, площадей отводимых под их захоронение, повышают потенциальную угрозу загрязнения водных объектов и земель, здоровью человека.

Не регулярно удаляемые в жилых районах ТБО сжигаются в местах их скопления и в контейнерах, что ведет к загрязнению атмосферы опасными для здоровья человека веществами, в том числе стойкими органическими загрязнителями.

Накопление ТБО и образование в жилых районах и общественных местах несанкционированных мусорных свалок, ведет к росту количества грызунов и распространению инфекционных заболеваний в городах. Согласно данным «Отчета по человеческому развитию Таджикистана за 1999-2000 гг.», число заболевших дифтерией в 1998 году, по сравнению с 1991 годом, возросло в 31 раз, тифом – в 172 раза.

Хвостохранилища радиоактивных отходов и отвалов горных пород, расположенных в гг. Худжанд, Табашар, Чкаловск и Адрасман являются источниками загрязнения водных объектов и земель. Очевидно, что смываемый водными потоками, селями и выдуваемый ветром радиоактивный материал мигрирует в поверхностные и подземные водные объекты и в населенные пункты, тем самым, оказывая влияние на здоровье населения. Специальные исследования о воздействии мест захоронения радиоактивных и других токсичных отходов на здоровье населения в республике не проводятся.

### **3.6.3 Меры по сокращению образования отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды**

Цели национальной политики управления отходами, включая отходы жилищно-коммунального хозяйства, промышленные и животноводческие (как опасные, так и неопасные), состоят в стабилизации и снижении уровня заражения окружающей среды, связанного с отходами, и экономии природных ресурсов путем повторного использования и рециркуляции отходов.

В целях экономического стимулирования предприятий для сокращения образования отходов, вовлечения их в повторный оборот и внедрению малоотходных технологий с 1993 г. реализуется государственная политика предусматривающая обязательность платежей за размещение отходов в природной среде.

В 2002 г. принят Закон Республики Таджикистан «Об отходах производства и потребления», который определяет принципы управления, делегирования полномочий по управлению отходами на республиканском и местном уровнях. Он, определяет также экологические требования в деятельности по управлению отходами, и отчетности в экономическом регулировании по выплата компенсаций за загрязнение окружающей среды и наложении штрафных санкций.

В 2003 г. принят закон Республики Таджикистан «О радиоактивной безопасности», которым создано Агентство по ядерной и радиационной безопасности.

Республика Таджикистан в 2003 г. была принята в МАГАТЭ. В настоящее время проводится подготовительная работа по оказанию внешней помощи стране по усилению физической защите Республиканского пункта захоронения радиоактивных отходов и хвостохранилищ.

# **ЧАСТЬ IV**

## **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

## ЧАСТЬ II . ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

### 4.1 ВЫВОДЫ

После обретения Республикой Таджикистан независимости в 1991 г. и установлением мира и национального согласия в 1997 г. Правительство страны направило свои усилия на решение первоочередных задач – осуществление экономических реформ, совершенствование денежно-кредитной политики, либерализацию внешнеэкономической деятельности, реструктуризацию собственности и развитие предпринимательства.

Экономический ущерб от последствий гражданской войны составил около 7 млрд. долларов США. Такие стихийные бедствия, имевшие место особенно в 1992-1993 и 2001 годах, как засуха и сели усугубили социально-экономическое положение страны и нанесли значительный экономический и экологический ущерб.

Реализация программ по восстановлению экономики с 1996 года, при поддержке международных финансовых институтов и стран доноров, способствовала развитию механизмов, предусматривающих сокращение бедности, экономическую стабилизацию и структурные реформы, направленные на переход страны на рыночные отношения. Дальнейшее развитие национальной политики и финансовая поддержка международных доноров позволили экономике страны продвинутся вперёд в вопросах либерализации цен и торговли, создать правовые условия для приватизации государственных предприятий, проведения земельной реформы и других необходимых правовых и институциональных преобразований.

Начиная с 1997 г., рост ВВП начал восстанавливаться, показатели производства в целом стали увеличиваться. В 2001-2002 годах рост ВВП в среднем составил 10 %. Снизилась темпы инфляции, но их динамика была неравномерной.

Уровень бедности в стране всё ещё остаётся высоким. Социальная защита уязвимых слоёв населения является недостаточной. Парламентом страны утверждён Документ Стратегии Сокращения Бедности (ДССБ). Главной задачей Документа является принятие последовательных мер по смягчению бедности посредством обеспечения макроэкономической стабилизации, снижения темпов инфляции и обеспечения стабильности валютного курса для экономического роста.

Для осуществления реформ, нацеленных на переход к рыночным условиям хозяйствования и подъёму экономики, приняты отраслевые кратко- и среднесрочные программные документы и концепции развития отдельных секторов экономики.

В марте 2004 г. принята Программа экономического развития Республики Таджикистан до 2015 г., предполагающая предотвращение спада производства и выход из экономического кризиса в 2005 г., полную экономическую и финансовую стабилизацию к 2010 г. и начало устойчивого экономического роста с 2011 года.

В области охраны окружающей среды Правительство Республики Таджикистан присоединилось к 9 Конвенциям ООН, по 4 из которых утверждены Национальные стратегии и Планы действий по выполнению принятых обязательств.



Правительством приняты и подготавливаются к принятию законодательные и нормативные акты, направленные на совершенствование координации природоохранных действий и госконтроля за охраной и использованием природных ресурсов. Завершается разработка Национального плана действий по охране окружающей среды.

Вместе с тем, острая нехватка финансовых ресурсов, слабое исполнение законов, межведомственная несогласованность обуславливают низкий уровень выполнения принимаемых решений, что не способствует стабилизации состояния окружающей природной среды и рациональному использованию её ресурсов.

Земельные ресурсы продолжают оставаться в неудовлетворительном состоянии. В результате эрозионных процессов, засоления и заболачивания с 1997 г. площадь пашни уменьшилась на 3,2 %, ежегодно пустуют более 5 тыс. га орошаемых земель. Неспособность хозяйств восстанавливать и поддерживать работоспособность мелиоративных, гидротехнических, противоэрозионных и противоселевых сооружений приводит к ухудшению состояния почв и соответственно снижению их плодородия. Высокий темп роста населения Таджикистана (до 2 % в год) предопределяет в перспективе обострение проблем, связанных с уменьшением земли на душу населения, увеличением антропогенного давления на склоновые горные территории, сокращением лесных массивов и биоразнообразия. Сокращение плотности лесов из-за интенсивной вырубке населением и низкого уровня лесовосстановительных работ, ухудшения санитарного состояния лесов непосредственно отражается на ареалах распространения видово-

го биоразнообразия, интенсивности экзогенных процессов и увеличении эродированных земельных площадей.

Являясь основным поставщиком воды в Центральной Азии Таджикистан, испытывает нехватку водных ресурсов, из-за их неравномерного распределения по территории страны, в связи с чем требуются большие затраты на электроэнергию и эксплуатацию скважин и насосных станций для подъёма воды на поля орошения.

Серьёзной проблемой в стране остаётся достижение современных методов в области рационального использования водных ресурсов. Расходы воды на орошение превышают в два раза нормы потребления на отдельные виды культур. Изношенность ирригационных и дренажных систем повышает избыточное водопотребление.

Водоочистка и доступ населения к чистой питьевой воде является одной из острых социальных проблем в стране. Потребление воды населением по регионам страны неравнозначно и варьирует от 400 до 1400 литров на человека в день, что два раза превышает республиканские нормы потребления и в несколько раз европейские. Но это не означает, что население потребляет нормативно чистую воду. 57 % населения страны потребляет водопроводную воду (условно очищенную), остальные берут воду из открытых источников. 50-процентный износ канализационных сооружений при низком уровне их финансирования привел к тому, что очистке подвергается лишь около 10 % воды из основной сети водоснабжения.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха остаётся автомобильный транспорт – это более 70 % от общих

выбросов загрязняющих веществ. Выбросы от промышленного производства и других стационарных источников значительно снизились из-за спада производства предприятий и в ряде случаев их полной приостановки. Наметившиеся тенденции темпов роста промышленного производства дают основания прогнозировать увеличение объёмов выбросов, так как во всех отраслях экономики практически не решаются вопросы эффективности пыле- и газоочистки и снижения объёмов выбросов.

Вызывает озабоченность отсутствие реальных механизмов, предотвращающих рост накопления твёрдых бытовых и производственных отходов, а также правовых и экономических механизмов на всех уровнях, стимулирующие организацию сокращения объёмов их образования и утилизацию.

Все эти факторы, а также воздействие других негативных явлений дают основание предполагать усиление в ближайшей перспективе деградации окружающей природной среды и, в частности биоразнообразия на видовом и экосистемном уровне.

Развал в середине 90-х годов государственной и ведомственной статистической отчётности не позволяет объективно производить оценку состояния природных ресурсов практически по всем сферам, в том числе в вопросах воздействия на них различных факторов хозяйственной деятельности человека.

С 2000 г. например, не составляется Государственный водный кадастр, в связи, с чем отсутствуют сведения о количественных и качественных показателях использования воды. Нет отраслевой оценки воздействия на качество атмосферного воздуха, официальных сведений о состоянии очистных сооружений, образова-

нии отходов и местах их складирования (захоронения), нет мониторинга по сохранению биоразнообразия и т.п. Эти и другие негативные тенденции свидетельствуют о необходимости принятия неотложных мер на всех уровнях власти и отраслевого управления.

Одобрённые правительством страны меры, разработанные в рамках Государственной экологической программы, Национального плана действий гигиене и охране окружающей среды, Национальных стратегий и планов действий по предотвращению эрозии земель и деградации почв, загрязнению природной среды и сохранению биоразнообразия и др., имеют подробную схему выполнения с определением сроков и ответственных исполнителей. Вместе с тем отсутствие реальных ресурсов на исполнение программ и планов отражается на эффективности деятельности по предотвращению деградации природной среды и реализации природоохранных стратегий, обеспечивающих необратимый характер развития.

Слабая отдача от вышеперечисленных планов и программ объясняется их необеспеченностью комплексным интегрированным анализом ситуаций, социально-экономических и экологических проблем.

Создание на базе Министерства охраны природы и ЛХПО «Таджиклес» Госкомитета охраны окружающей среды и лесного хозяйства ставит целью в ближайшей перспективе создать единую систему управления охраняемыми территориями и их развитием.

Анализ состояния рассмотренных ключевых вопросов охраны окружающей среды, включая предложенные рекомендации в ранее разработанных программных документах, позволил выделить наиболее актуальные из них.

## 4.2 РЕКОМЕНДАЦИИ

---

### По предотвращению деградации земель

- Совершенствование системы государственного мониторинга землепользования и состояния земельных ресурсов;
- Совершенствование механизмов земельной реформы;
- разработка рыночных экономических механизмов по стимулированию природопользователей для принятия мер по защите и рациональному использованию земельных ресурсов;
- Создание благоприятных условий для развития фермерских хозяйств;
- Совершенствование механизмов по подсчёту экономического ущерба и восстановлению экологического ущерба, нанесённого землепользователем различным категориям земель;
- Реабилитация ирригационных, коллекторно-дренажных систем и насосных станций;
- Использование передовых систем орошения: трубчатый, дождевальная, капельный и др.;
- Жесткое нормирование использования склоновых земель с приоритетом их террасирования и возделывания для многолетних насаждений;
- Разработка и реализация целенаправленных программ по лесовосстановлению и лесополосам;
- Содействие в реализации программ по использованию в сельской местности малых ГЭС, ветровой и солнечной энергии, биогаза;
- Разработка Национальной программы по рациональному ис-

пользованию земельных ресурсов;

- Создание условий по устойчивому финансированию программ по предотвращению деградации земель посредством создания специальных фондов, микрокредитования и внешней помощи.

### По предотвращению загрязнения водных ресурсов

- Реабилитация и развитие системы мониторинга качества и количества водных ресурсов
- Совершенствование экономических механизмов стимулирования по защите и рациональному использованию водных ресурсов.
- Разработка Закона об Ассоциациях водопользователей и механизмов его реализации.
- Реабилитация и развитие канализационных очистных сооружений в населенных пунктах.
- Реабилитация и строительство новых локальных сооружений по очистке сточных вод промышленных предприятий.
- Стимулирование водопользователей по внедрению водосберегающих технологий в промышленности, сельском и коммунальном хозяйствах.
- Организация эффективного агросервиса для фермерских хозяйств
- Районирование техники полива и совершенствование режима орошения на основе внедрения аэроландшафтного земледелия.
- Совершенствование управления водными ресурсами в орошаемом земледелии.
- Разработка и создание информационной системы водоохранного и водохозяйственного комплекса.

- Разработка Программы водохозяйственного освоения горных и просадочных территорий.
- Проведение тренингов а) по рациональному использованию и охране водных ресурсов и б) по использованию водо- и энергосберегающих технологий.
- разработка рыночных экономических механизмов по стимулированию природопользователей для принятия мер по защите и рациональному использованию водных ресурсов;
- создание условий по устойчивому финансированию программ по предотвращению загрязнения водных ресурсов посредством создания специальных фондов, микрокредитования и внешней помощи.

#### По предотвращению обезлесивания

- Проведение инвентаризации лесов и увеличение вдвое объёмов лесовосстановительных работ;
- Развитие лесопитомнической базы и обеспечение предприятий и населения лесопосадочным материалом;
- Создание системы мониторинга за состоянием лесных ресурсов.
- Организация эффективной системы охраны лесов, включающая:
  - реабилитация существующих и создание новых биолaborаторий по развитию биологических методов борьбы с болезнями и вредителями леса;
  - оснащение лесных хозяйств современными средствами пожаротушения;
  - совершенствование законодательной базы по вопросам предотвращения незаконных порубок лесных ресурсов и браконьерства;

- создание эффективной системы пропаганды среди населения по вопросам сохранения лесов;
- Создание малых перерабатывающих предприятий по заготовке и переработке не древесных продуктов леса (лекарственные растения, фисташковая смола, пчеловодство, народные ремесла и др.);
- Увеличение объёмов работ по созданию систем полезащитных лесных полос на землях сельхозугодий, восстановление ежегодно ранее заложённых лесополос в объёмах не менее 300-400 га в год;
- Повышение уровня квалификации инженерно-технических работников лесного хозяйства, улучшение программы вузовской подготовки молодых специалистов.
- Усиление экономических механизмов охраны лесов от незаконных порубок, повышение эффективности разъяснительной и воспитательной работы среди населения о необходимости сохранения лесов;
- Принятие мер по обеспечению населения горных кишлаков топливом, электроэнергией и другими энергетическими источниками;

#### По сохранению биоразнообразия

- Создание системы мониторинга за состоянием биоразнообразия и охраняемых природных территорий и развитию их на региональном уровне;
- Упорядочение системы государственного и ведомственного статистического учёта за биоразнообразием;
- Осуществление принятых обязательств в рамках Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия в области совершенствования по-

- литики, законодательства и институциональной базы, территориального планирования реализации программ и проектов, обучения и воспитания населения, укрепления механизмов финансовой поддержки, информирования и международного сотрудничества;
- Упорядочение выпаса скота на территории гослесфонда, заказников и природных парков.
  - Создание буферных зон вокруг заповедников;
  - Проведение зонирования территории Таджикского Национального Парка.
  - Разработка нового Положения о памятниках природы.
  - Разработать научное обоснование по организации биосферных заповедников и природных резерватов.
  - Создание трансграничных особо охраняемых природных территорий.

### **По предотвращению загрязнения атмосферного воздуха**

- Восстановление и расширение сети стационарных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, увеличить перечень определяемых ингредиентов в промышленно развитых городах республики.
- Внедрение передвижных установок для проведения непрерывного мониторинга атмосферного воздуха;
- Восстановление системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в масштабах страны и районов;
- Проведение оценки соответствия мировым стандартам существующих норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- Осуществление промышленными предприятиями модернизации действующих и ввод новых пылегазоочистных установок;
- Создание научно-производственных баз по ремонту и выпуску ПГОУ и комплектующих, оборудования по контролю за состоянием атмосферного воздуха,
- Осуществление принятых обязательств в рамках Национального плана действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата и Национальной программы по прекращению использования озоно-разрушающих веществ;
- Создание системы, стимулирующей эффективный контроль за выбросами загрязняющих веществ;
- Создание экономических стимулов по внедрению экологически чистых производственных технологий;
- Запрещение ввоза и реализации этилированных бензинов. Увеличение объема использования экологически чистых низкоуглеродных видов топлива, обладающих высокой энергоемкостью;
- Введение налога на владение транспортным средством по ставкам, установленным в зависимости от срока эксплуатации;
- Введение обязательного систематического контроля всех транспортных средств на содержание вредных веществ в ОГ ДВС автомобилей с внедрением методов их очистки;
- Разработка системы функционирования городского автотранспорта, устойчивого с точки зрения выполнения задач здравоохранения и требований охраны окружающей среды;



- Введение экологических платежей в природных туристских зонах и особо- охраняемых природных территориях;
- Разработка оценочных показателей состояния здоровья населения и уровня его заболеваемости в зависимости от качества атмосферного воздуха.
- Создание научно-производственной базы по выпуску и ремонту пылегазоочистных установок и комплектующим к ним, оборудованию по контролю за состоянием атмосферного воздуха;
- Создание широкой сети пунктов диагностики автомобилей с целью ведения обязательного систематического контроля всех транспортных средств на содержание вредных веществ в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания автомобилей с внедрением методов их очистки;
- Разработка системы функционирования городского автотранспорта, устойчивой с целью выполнения задач здравоохранения и требований охраны окружающей среды;
- Разработка оценочных показателей состояния здоровья населения и уровня его заболеваемости в зависимости от качества атмосферного воздуха.

### **По совершенствованию механизмов управления отходами**

- Разработка механизмов реализации Закона Республики Таджикистан «Об отходах производства и потребления»;
- Разработать и внедрить систему обязательной государственной и отраслевой статистической отчетности об объемах образования, составе, накоплении, обез-

- вреживании, использовании всех видов отходов, включая токсичные, радиоактивные и пришедшие в негодность и запрещённые к использованию пестицидов и ядохимикатов;
- Создание при Министерстве экономики и торговли Республики Таджикистан структуры по регулированию вопросов национальной политики управления и разработке программы по использованию вторичных ресурсов, а также организация информационно-аналитического центра по созданию базы данных об отходах, технологиях их переработки и т.п.;
- Разработка правовой и экономической базы, регулирующей вопросы образования, транспортировки, складирования (захоронения), обезвреживания, использования и других видов обращения со всеми видами отходов;
- Создание при Институте химии АН Республики Таджикистан и Центре стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан специальных подразделений по исследованию проблем вовлечения отходов в промышленное производство и целесообразность развития инфраструктуры по их использованию;
- Создание правовой и экономической базы, регулирующей вопросы образования, транспортировки, складирования (захоронение), обезвреживания, использования и других видов обращения со всеми видами отходов;
- Внедрить систему отдельного сбора муниципальных отходов и проведение обучения населения по ее использованию.
- Создание системы мониторинга существующих мест складирования (захоронения) токсичных и радиоактивных отходов;

# **ЧАСТЬ V** ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПЕРЕЧЕНЬ АББРЕВИАТУР**

<b>СНГ</b>	Союз Независимых Государств
<b>СНЗВ</b>	Станция наблюдения за загрязнением воздуха
<b>СО</b>	Оксид углерода
<b>СО<sub>2</sub></b>	Диоксид углерода
<b>ГОС</b>	Газоочистное сооружение
<b>АЭСР</b>	Агентство по Экономическому Сотрудничеству и Развитию
<b>ТЭР</b>	Топливо-энергетические ресурсы
<b>ТЭБ</b>	Топливо-энергетическая безопасность
<b>ГБАО</b>	Горно-Бадахшанская Автономная Область
<b>ВВП</b>	Валовой Внутренний Продукт
<b>Gg</b>	Гига-грамм (10 <sup>9</sup> ) грамм
<b>ПГ</b>	Парниковые газы
<b>ГЭС</b>	Гидроэлектростанция
<b>МАГАТЕ</b>	Международное Агентство по Атомной Энергии
<b>МДК</b>	Максимально допустимая концентрация
<b>МИВР</b>	Министерство Ирригации и Водных Ресурсов
<b>NO<sub>2</sub></b>	Диоксид азота
<b>ОТ</b>	Охраняемая территория
<b>РЦЗРО</b>	Республиканский Центр по захоронению радиоактивных отходов
<b>ССБ</b>	Стратегия по Сокращению Бедности
<b>РРП</b>	Районы республиканского Подчинения
<b>РТ</b>	Республика Таджикистан
<b>ГКРЗ</b>	Государственный Комитет по Регулированию Землепользования
<b>ГИП</b>	Государственная Инвестиционная Программа
<b>ГКООС<sub>и</sub>ЛХ</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству
<b>ТБО</b>	Твёрдые бытовые отходы
<b>ТЭС</b>	Тепловая электростанция
<b>ООН</b>	Организация Объединённых Наций
<b>СП ООН</b>	Специальная Программа ООН по экономическому развитию стран Центральной Азии
<b>РСЦА</b>	Соединённые Штаты Америки
<b>СССР</b>	Союз Советских Социалистических Республик
<b>РТ</b>	Разность температур

## ПЕРЕЧЕНЬ

## Список участников национального тренинга по интегрированной экологической оценке состояния окружающей среды, Душанбе, 1-3 апреля 2003 года

<b>Бузруков Д. Д.</b>	Советник Председателя Государственного Комитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Директор Таджикского Отделения Научно Исследовательского Центра Международного Комитета по Устойчивому Развитию, ответственный за подготовку отчёта
<b>Асоев Н. М.</b>	Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан, Руководитель отдела
<b>Бобрицкая Л. С.</b>	Национальный Центр по стойким органическим загрязнителям (СО), Ассистент Проекта
<b>Холматов А. П.</b>	Министерство мелиорации и водопользования Республики Таджикистан, Руководитель научно-технического отдела
<b>Хамидов А. Ш.</b>	Агентство по Гидрометеорологии и наблюдениям за природой Республики Таджикистан, Заместитель Руководителя
<b>Хакимов Б. А.</b>	Агентство по Гидрометеорологии и наблюдениям за природой Республики Таджикистан, Руководитель Отдела
<b>Иноятов Х. И.</b>	Исполнительный Комитет при Президенте Республики Таджикистан, Главный Специалист Управления по Экологии и Чрезвычайным Ситуациям
<b>Джураев А. Ш.</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Руководитель контрольно-инспекционного управления
<b>Камолов Д. Д.</b>	Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне Республики Таджикистан, Руководитель отдела по радиоактивной и химической безопасности
<b>Курбонов Е.</b>	Министерство промышленности Республики Таджикистан, Руководитель отдела по стандартизации, метеорологии, охране труда и экологии
<b>Кубодов М.</b>	Государственный Комитет по землепользованию Республики Таджикистан, Руководитель отдела по земельному кадастру, мониторингу и государственной регистрации земель
<b>Комилов С. Д.</b>	Центр Стратегических Исследований при Президенте Республики Таджикистан, Директор
<b>Моханти Дж. Р. С.</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Петров Г. Н.</b>	Институт по вопросам воды, гидроэнергетике и экологии, Академия Наук Республики Таджикистан, Руководитель отдела
<b>Пирова А. Х.</b>	Институт по вопросам воды, гидроэнергетике и экологии, Академия Наук Республики Таджикистан, Руководитель отдела
<b>Тани Срисакучайрак</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Есимова С.</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Салимов М.</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Помощник Председателя
<b>Сафаров И. И.</b>	Министерство образования Республики Таджикистан, Руководитель научного отдела
<b>Сайфитдинов С.Р.</b>	Министерство здравоохранения Республики Таджикистан, Директор

**Синха Субрата**

Республиканского Центра Медицинской Статистики и Информации  
UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологям, Программный  
Специалист, Таиланд

**Устьян И. П.**

Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному  
хозяйству Республики Таджикистан, Руководитель отдела при Тад-  
жикском Национальном Парке





**ПЕРЕЧЕНЬ**

**Список участников регионального тренинга по Интегрированной экологической оценке состояния окружающей среды, Бангкок, 21-23 ноября 2003 года**

- Бузруков Д. Д.** Советник Председателя Государственного Комитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Директор Таджикского Отделения Научно Исследовательского Центра Международного Комитета по Устойчивому Развитию, ответственный за подготовку отчёта
- Салимов М.** Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Помощник Председателя

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**Список участников официальных лиц и национальных экспертов, ответственных за подготовку Отчёта «Интегрированной экологической оценке состояния окружающей среды в Республике Таджикистан», 2005**

<b>Каримов А. Ё.</b>	Председатель Государственного Комитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Координатор работы по подготовке отчёта
<b>Бузруков Д. Д.</b>	Советник Председателя Государственного Комитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Директор Таджикского Отделения Научно Исследовательского Центра Международного Комитета по Устойчивому Развитию, ответственный за подготовку отчёта
<b>Аминджанов Р.</b>	Центр Координации Внешней Поддержки при Правительстве Республики Таджикистан, Координатор по вопросам управления внешней поддержки
<b>Асоев Н. М.</b>	Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан , Руководитель отдела
<b>Бобрицкая Л. С.</b>	Национальный Центр по стойким органическим загрязнителям (СО), Ассистент Проекта
<b>Холматов А. П.</b>	Министерство мелиорации и водопользования Республики Таджикистан, Руководитель научно-технического отдела
<b>Хамидов А. Ш.</b>	Агентство по Гидрометеорологии и наблюдениям за природой Республики Таджикистан, Заместитель Руководителя
<b>Хакимов Б. А.</b>	Агентство по Гидрометеорологии и наблюдениям за природой Республики Таджикистан, Руководитель Отдела
<b>Иноятов Х. И.</b>	Исполнительный Комитет при Президенте Республики Таджикистан, Главный Специалист Управления по Экологии и Чрезвычайным Ситуациям
<b>Джураев А. Ш.</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Руководитель контрольно-инспекционного управления
<b>Камолов Д. Д.</b>	Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне Республики Таджикистан, Руководитель отдела по радиоактивной и химической безопасности
<b>Курбонов Е.</b>	Министерство промышленности Республики Таджикистан, Руководитель отдела по стандартизации, метеорологии, охране труда и экологии
<b>Кубодов М.</b>	Государственный Комитет по землепользованию Республики Таджикистан, Руководитель отдела по земельному кадастру, мониторингу и государственной регистрации земель
<b>Комилов С. Д.</b>	Центр Стратегических Исследований при Президенте Республики Таджикистан, Директор
<b>Тани Срисакулчайрак</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Есимова С.</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Петров Г. Н.</b>	Институт по вопросам воды, гидроэнергетике и экологии, Академия Наук Республики Таджикистан, Руководитель отдела

<b>Пирова А. Х.</b>	Институт по вопросам воды, гидроэнергетике и экологии, Академия Наук Республики Таджикистан, Руководитель отдела
<b>Пурна Чандра Лалл Раджбхандари</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Салимов М.</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Помощник Председателя
<b>Сафаров И. И.</b>	Министерство образования Республики Таджикистан, Руководитель научного отдела
<b>Сайфитдинов С. Р.</b>	Министерство здравоохранения Республики Таджикистан, Директор Республиканского Центра Медицинской Статистики и Информации
<b>Устьян И. П.</b>	Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Руководитель отдела при Таджикском Национальном Парке
<b>Толибаева Г.</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Руководитель Программы, Таиланд
<b>Синха Субрата</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Программный Специалист, Таиланд
<b>Джинхуа Жанг</b>	UNEP RRC.AP, Азиатский Институт по Технологиям, Региональный Координатор, Таиланд

Проектные предложения в соответствии с приоритетами

<b>1. Приоритет:</b>	
Рациональное лесовосстановление и землепользование	
<b>2. Название проекта:</b>	
Восстановление горных лесов на эродированных горных склонах путём проведения противозерозийных лесопосадочных мелиорационных мероприятий	
<b>3. Цель:</b>	
Сохранение и расширение горных лесных территорий, защищающих почву от деградации	
<b>4. Страна:</b>	<b>5. Предварительная стоимость:</b>
Таджикистан	US \$ 120 000 (сто двадцать тысяч)
<b>6. Описание:</b>	
<p>Леса республики расположены, в основном, в горных областях, выполняя основные анти-эрозийные, почвозащитные и водо-регулирующие функции; они являются источником технического сырья и продуктов питания. По сравнению с прошлым периодом объём лесовосстановительных работ снизился, особенно это относится к посадке и выращиванию деревьев (с 4.4 тысяч га до 2.2 тысяч га). В таких условиях за последние годы антропогенное воздействие на горные системы возросло; это связано с массовой вырубкой леса местным населением, значительным уровнем перевыпаса скота, приводящим к усилению селевых потоков и эрозии почвы, что, в свою очередь, является причиной большого ущерба для национальной экономики. В сложившейся ситуации необходимо предпринять срочные меры по защите горных лесных экосистем.</p> <p>Для этого необходимо провести комплекс специальных лесовосстановительных и противозерозийных мероприятий. Также, необходимо разработать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов и методов предотвращения эрозии в различных климатических зонах республики.</p>	
<b>7. Ожидаемые результаты:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановление горных лиственных и можжевеловых лесов</li> <li>• Сокращение эрозии почвы</li> <li>• Сохранение биоразнообразия горных экосистем</li> <li>• Сохранение уникальных горных лесов</li> <li>• Сокращение процесса опустынивания</li> <li>• Повышение объёма поглощаемого углерода</li> <li>• Смягчение последствий изменения климата</li> </ul>	
<b>8. Необходимые технологии:</b>	
Введение и применение зонированных сортов орехоплодных растений и можжевельника.	
<b>9. Предполагаемые источники финансирования:</b>	
ГЭФ, Канадский Фонд, ПРООН, Исламский Банк Развития, Всемирный Банк, а также другие международные организации, донорские страны и Правительство Республики Таджикистан, бюджетные и внебюджетные финансовые.	
<b>10. Участвующие партнёры:</b>	
Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Государственный Комитет по земельным ресурсам Республики Таджикистан, Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан, Академия Сельскохозяйственных Наук, Хукуматы (местные органы власти).	
<b>11. Продолжительность проекта</b>	
2 года	

<b>1. Приоритет::</b>	
Эффективное управление энергетическими и водными ресурсами	
<b>2. Название проекта:</b>	
Введение прогрессивных ирригационных методов	
<b>3. Цель:</b>	
Реализация эффективных мероприятий по сокращению потери воды в сельскохозяйственном секторе по причинам испарения и фильтрации	
<b>4. Страна:</b>	<b>5. Предварительная стоимость:</b>
Таджикистан	US \$ 700 000 (семьсот тысяч)
<b>6. Описание:</b>	
<p>В 1990 году объём водозабора составил 13.9 км<sup>3</sup>. Более двух третей от этого объёма или 72 процента было использовано для ирригации, т.к. это является основным условием развития сельского хозяйства, особенно это относится к выращиванию растений в республике. Считается, что по сравнению с 1990 годом повышение потребности в воде для ирригации приведёт к увеличению водозабора на 1.0 км<sup>3</sup>, и в 2010 году этот объём достигнет 14.9 км<sup>3</sup>. При планируемом расширении ирригационных территорий в республике до 1.5 миллионов га, потребность в воде для ирригации возрастёт до 20-22 км<sup>3</sup> в год. Существующий метод ирригации обуславливает значительную потерю воды и деградацию почвы. Низкая эффективность существующей ирригационной системы (0.65) вместе с дефицитом водных ресурсов может усугубить проблему воды. Для снижения потери воды во время полива необходимо повысить эффективность ирригационной системы путём внедрения таких современных технологий, как: капельное орошение, внутрпочвенное орошение, разбрызгивающее и непрерывное орошение. Проект включает в себя реализацию надлежащих мероприятий в пилотном районе на юге республики, где выращиваются основные сельскохозяйственные культуры.</p>	
<b>7. Ожидаемые результаты:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономия водных ресурсов на 40-45 процентов</li> <li>• Сокращение ирригационной эрозии и образования оврагов</li> <li>• Значительное сокращение территорий с ирригационной эрозией (от 50-60 тысяч га до 5-7 тысяч га)</li> <li>• Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур</li> <li>• Повышение эффективности ирригационных систем</li> <li>• Снижение потерь воды по причинам испарения и фильтрации</li> <li>• Общее улучшение ситуации с водными ресурсами и сохранение плодородности почвы</li> </ul>	
<b>8. Необходимые технологии:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Капельное орошение</li> <li>• Внутрпочвенное орошение</li> <li>• Разбрызгивающее и непрерывное орошение</li> </ul>	
<b>9. Предполагаемые источники финансирования:</b>	
GEF, Canada Fund, Swiss Development Agency, UNDP, Islamic Development Bank, World Bank and also other International Organizations, donor countries and Government of Republic Tajikistan, budgetary and non-budgetary financial means.	
<b>10. Участвующие партнёры:</b>	
Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Государственный Комитет по земельным ресурсам Республики Таджикистан, Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан, Министерство водной промышленности, Хукуматы (местные органы власти).	
<b>11. Продолжительность проекта</b>	
2 года	



<b>1. Приоритет:</b>	
Программа действий по борьбе с опустыниванием	
<b>2. Название проекта:</b>	
Предупреждение, предотвращение и восстановление деградирующих земель в Гиссарской долине	
<b>3. Цель:</b>	
Проведение инвентаризации земель и определение характеристик их деградации; определение основных тенденций деградации земли с учётом перспектив регионального развития и урбанизации приграничных территорий.	
<b>4. Страна:</b>	<b>5. Предварительная стоимость:</b>
Таджикистан	US \$ 200 000 (двести тысяч)
<b>6. Описание:</b>	
<p>Деградация земель обусловлена как природно-климатическими факторами, так и антропогенным воздействием, включая эрозию, загрязнение, обезлесивание, засоление почвы и т.д.</p> <p>За последние годы территория пастбищ увеличилась, а плодородность пахотных земель снизилась из-за смывания питательных элементов с поливной и дождевой водой и из-за эрозии и засоления почвы; объём ирригационных площадей и урожайность также снизились; возросло загрязнение воды и почвы; популяции представителей отдельных видов флоры и фауны сократились, некоторые даже исчезли. Значительная часть земельных ресурсов подвержена процессу опустынивания: деградация земли возрастает, землю заносит песком; наблюдается водная и ветровая эрозия; засоление поливных земель; опустынивание вследствие деятельности человека; загрязнение почвы промышленными и бытовыми отходами, пестицидами и т.д. Все эти факторы вместе ведут к количественному и качественному снижению свойств почвы, уменьшая природный и экономический потенциал.</p>	
<b>7. Ожидаемые результаты:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка оценочных критериев, создание графика и определение направлений мониторинга деградированных земель</li> <li>• Зонирование с учётом уязвимости земель</li> <li>• Определение законодательных аспектов</li> </ul>	
<b>8. Необходимые технологии:</b>	
Единство методов по определению деградированных земель; введение технологий ГИС	
<b>9. Предполагаемые источники финансирования:</b>	
ГЭФ, Азиатский Банк Развития, ЮНЕП, ПРООН, Правительство Республики Таджикистан, бюджетные и внебюджетные финансовые средства.	
<b>10. Участвующие партнёры:</b>	
Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Государственный Комитет по земепользованию Республики Таджикистан, Министерство экономики и торговли Республики Таджикистан, Институт почвоведения, Национальный Исследовательский Центр Международного Комитета по Устойчивому Развитию, крупные промышленные предприятия и НПО.	
<b>11. Продолжительность проекта</b>	
2 года	

<b>1. Приоритет:</b>	
Улучшение механизмов управления отходами	
<b>2. Название проекта:</b>	
Создание нормативной и методологической основы для управления отходами	
<b>3. Цель:</b>	
Предотвращение загрязнения окружающей среды отходами и их рациональное использование в качестве вторичного сырья.	
<b>4. Страна:</b>	<b>5. Предварительная стоимость:</b>
Таджикистан	US \$ 80 000 (восемьдесят тысяч)
<b>6. Описание:</b>	
<p>Наряду с тенденцией роста благосостояния населения и экономического уровня в отдельных секторах Республики Таджикистан, возрастает и угроза загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Основными факторами, определяющими такие негативные последствия, являются следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Несовершенство стимулирующих экономических механизмов для использования природных ресурсов в области сокращения образования отходов, их обработки и хранения.</li> <li>• Нормативная и методологическая основа в области образования, сбора, хранения, захоронения и обеззараживания отходов была принята в 1980 году; в настоящее время она не соответствует новым формам экономического развития и производственных отношений.</li> <li>• Отсутствие государственной регистрации образования всех видов отходов.</li> <li>• Отсутствие механизмов управления отходами.</li> <li>• Отсутствие инфраструктуры обработки отходов.</li> <li>• Недостаток территории для хранения отходов.</li> <li>• Отсутствие информационной базы данных по отходам и технологиям по их дальнейшему использованию и обеззараживанию.</li> <li>• Отсутствие оценки влияния отходов на здоровье человека и окружающую среду.</li> </ul>	
<b>7. Ожидаемые результаты:</b>	
Разработка предложений по созданию единой системы управления и мониторинга отходов, включая: рекомендации по улучшению и унификации национального законодательства, нормативной и методологической основы по регулированию образования, сбора, хранения, захоронения, обеззараживания и других видов деятельности, связанной с управлением отходами. Разработка каталога по отходам и экологического обоснования для развития инфраструктуры по обработке отходов; совершенствование экономических и административных стимулов по предотвращению загрязнения окружающей среды и регулирования хранения отходов.	
<b>8. Необходимые технологии:</b>	
Внедрение программ по регистрации отходов, технологий по их обработке и обеззараживанию, экономической оценке эффективности использования отходов; использование технологий ГИС.	
<b>9. Предполагаемые источники финансирования:</b>	
ГЭФ, Азиатский Банк Развития, ЮНЕП, ПРООН, Правительство Республики Таджикистан, бюджетные и внебюджетные финансовые средства, выделенные на природоохранную деятельность, международные доноры.	
<b>10. Участвующие партнёры:</b>	
Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Министерство экономики и торговли Республики Таджикистан, Национальный Исследовательский Центр Международного Комитета по Устойчивому Развитию, крупные промышленные предприятия и НПО.	
<b>11. Продолжительность проекта</b>	
2 года	

<b>1. Приоритет:</b>
Загрязнение атмосферного воздуха
<b>2. Название проекта:</b>
Создание эффективной системы мониторинга атмосферного воздуха в г. Душанбе

<b>3. Цель:</b>	
Организация наблюдения и контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в Г. Душанбе	
<b>4. Страна:</b>	<b>5. Предварительная стоимость:</b>
Таджикистан	US \$ 50 000 (пятьдесят тысяч)
<b>6. Описание:</b>	
<p>В Таджикистане политический и экономический кризис 90 годов прошлого столетия привёл к ухудшению системы мониторинга, включая сбор и обработку данных по состоянию атмосферного воздуха. В начале 90 годов мероприятия по наблюдению за состоянием атмосферного воздуха регулярно проводились аналитическими службами Государственного Агентства по Метеорологии Республики Таджикистан в 6 городах: Душанбе, Курган-Тюбе, Худжанд, Яван, Турсун-заде и Куляб. Всего было 21 Станция по Контролю за Загрязнением Воздуха «ПОСТ-2». Эти станции определяли наличие 21 ингредиента в окружающем воздухе, ими проводился мониторинг содержания озона в приземном слое атмосферы. Наблюдения проводились стационарными и передвижными установками. Регулярные наблюдения проводились в соответствии с установленным режимом времени: в 6.00, 12.00, 18.00 и в 24.00. Маршрутные и эпизодические наблюдения проводились лабораторией «Атмосфера II». В настоящее время система наблюдения не работает в полном объёме. Контрольные мероприятия проводятся только в городах Душанбе (2 станции) и Курган-Тюбе (1 станция). На станциях в г. Душанбе определяется концентрация оксидов азота, серы и углерода, а также сульфида водорода, формальдегида и взвешенных частиц. Принимая во внимание существующую ситуацию, необходимо предпринять безотлагательные меры по восстановлению системы мониторинга атмосферного воздуха. Это очень важно для оценки влияния промышленного и сельскохозяйственного производства, а также транспортного сектора на состояние окружающего воздуха. Также, необходимо постепенно восстанавливать систему наблюдения, обеспечить станции современным аналитическим оборудованием, провести надлежащее обучение специалистов, создать информационную базу данных и ввести современные технологии. Эффективная система мониторинга позволит разработать критерии допустимого антропогенного воздействия на здоровье человека. Информация о мониторинге окружающего воздуха будет доступна для населения, республиканских законодательных и исполнительных властей; заинтересованных государственных структур; органов, ответственных за предотвращение и ликвидацию последствий катастроф; промышленным и сельскохозяйственным секторам и управлению здравоохранения.</p>	
<b>7. Ожидаемые результаты:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание эффективной системы мониторинга окружающего воздуха в соответствии с международными стандартами и с учётом требований и потребностей республики;</li> <li>• Восстановление системы наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, включая повышение качества и количества наблюдений (оснащение 8 Стационарных Станций «ПОСТ-3»);</li> <li>• Восстановление, расширение и оснащение лабораторий сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха современным аналитическим оборудованием;</li> <li>• Взятие образцов и ведение непрерывной регистрации основных и специфических примесей (ингредиентов) в атмосферном воздухе;</li> <li>• Контроль соответствия качества атмосферного воздуха национальным стандартам;</li> <li>• Получение данных, необходимых для изучения воздействия загрязнения воздуха на здоровье населения в г. Душанбе.</li> </ul>	
<b>8. Необходимые технологии:</b>	
Современные технологии и методы для определения качества атмосферного воздуха. Современные методы прогноза загрязнения атмосферного воздуха.	
<b>9. Предполагаемые источники финансирования:</b>	
ПРООН, Исламский Банк Развития, Всемирный Банк, международные организации, донорские страны, Правительство Республики Таджикистан, бюджетные и внебюджетные финансовые средства из источников, официально признанных в соответствии с законодательством Республики Таджикистан.	
<b>10. Участвующие партнёры:</b>	
Государственный Комитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, Министерство чрезвычайных ситуаций, Министерство здравоохранения, Министерство промышленности, Министерство сельского хозяйства и Международный Фонд Спасения Аральского моря.	

<b>11. Продолжительность проекта</b>
2 года

## ССЫЛКИ

1. Конституция Республики Таджикистан
2. Национальный Отчёт по человеческому развитию, 2003
3. Национальный Отчёт по устойчивому развитию, RIO+10., 2002
4. Достижение Целей Развития Тысячелетия, Таджикистан, 2003
5. Стратегия Республики Таджикистан по охране здоровья населения до 2010 года
6. Национальная Программа по улучшению и стабилизации социально-экономических условий в странах бассейна Аральского моря (по Республике Таджикистан), 2001
7. Национальная Программа «Чистая вода и санитария Таджикистана», 2001
8. Концепция реформы здравоохранения Республики Таджикистан, 2002
9. Красная Книга Таджикской ССР, 1988
10. Программа Государственных инвестиций, грантов и технической помощи на периоды 2001-2003, 2002-2004, 2004-2006 годов
11. Национальная Стратегия и План Действий по сохранению биоразнообразия, 2003
12. Статистический сборник. Охрана окружающей среды в Республике Таджикистан, 1990-2000, г. Душанбе, 2002
13. Трудовая миграция из Таджикистана. Международная Организация по Миграции. Научно Исследовательский Центр «Шарк», 2003
14. Охрана окружающей среды Республики Таджикистан. Статистический сборник 1997-200, г. Душанбе, 2004
15. Программа экономического развития Республики Таджикистан до 2015 года, утверждённая Постановлением Правительства Республики Таджикистан No. 86 от 1 марта 2004 года
16. Закон «О запрещении несанкционированного сбора и продажи мумиё (целебное природное вещество) и сырья, содержащего мумиё», 1990
17. Закон «Об охране природы», 1993; пересмотренный Закон «Об охране природы», 2000
18. Закон «О защите и использовании фауны», 1994
19. Закон «О недрах земли», 1994
20. Закон «Об охране атмосферного воздуха», 1996
21. Закон «Об охраняемых территориях», 1996
22. Земельный Кодекс, 1996
23. Лесной Кодекс, 1996
24. Водный Кодекс, 2000
25. Закон «О карантине растений», 2001
26. Закон «Об отходах производства и потребления», 2002
27. Закон «Об экологической экспертизе», 2003
28. Закон «О радиоактивной безопасности», 2003
29. Закон «Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения», 2003
30. Закон «О производстве и безопасном использовании пестицидов и агрохимикатов», 2003

31. Государственная Программа по экологическому образованию населения в Республике Таджикистан до 2000 года и на перспективу до 2010 года, 1996
32. Государственная Экологическая программа Республики Таджикистан на период 1998-2008 года, 1997
33. Национальный План Действий по охране окружающей среды и здоровья человека в Республике Таджикистан, 2000
34. Национальный Отчёт по устойчивому развитию, 2002
35. Концепция Республики Таджикистан по развитию лесоводства до 2005 года, 2000
36. Государственная Комплексная Программа «Повышение плодородности почвы в Таджикистане », 2003
37. Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан, 2001
38. Концепция развития топливно-энергетического комплекса в Республике Таджикистан на период 2003-2015 года, 2002
39. Стратегия по сокращению бедности, 2002
40. Национальный План Действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата, 2003
41. Национальная Программа Таджикистана по борьбе с опустыниванием, 2001
42. Национальная Программа по сокращению озоно-разрушающих веществ, 2002
43. Глобальный Экологический Обзор (GER-3). Национальные отчёты стран Центральной Азии, 2001
44. Промышленность Республики Таджикистан, Статистический сборник, 2003-2004
45. Сельское хозяйство Республики Таджикистан, Статистический сборник, 2003-2004
46. Статистический сборник Республики Таджикистан за период 1991-2004 год
47. Отчёты министерств и агентств Республики Таджикистан.