

Министерство
мелиорации и водного
хозяйства Республики
Таджикистан

Офис ПРООН в
Республике
Таджикистан

Исполнительный
Комитет
Международного Фонда
спасения Арала

СТРАТЕГИЯ развития водного сектора Таджикистана

Душанбе, май 2006 год



ВАЗОРАТИ МЕЛИОРАТСИЯ ВА ХОҶАГИИ ОБИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ФАРМОН - ПРИКАЗ №262

От 25.10 октября 2005 года

г. Душанбе

«О создании рабочей группы
по разработке стратегии водного сектора
Республики Таджикистан»

В соответствии с письмом Офиса ПРООН в Республике Таджикистан от 20.10.2005г. №1/190, письма Исполкома МФСА от 21.10.2005г. №2-114 и в соответствии с положением о Минводхозе Республики Таджикистан, утвержденным постановлением Правительства Республики Таджикистан от 15 января 1997 года

П Р И К А З Ы В А Ю :

1. Образовать Рабочую группу по разработке Стратегии водного сектора Республики Таджикистан в следующем составе:

Ашуров Н.А. - Первый заместитель министра мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан (Руководитель Рабочей группы)

Холматов А.П. - Технический директор Исполкома МФСА (Заместитель Руководителя Рабочей группы) (по согласованию)

Члены рабочей группы:

Эшмирзоев И.Э. - Заместитель министра мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан

Пулатов Я.Э. - Генеральный директор НПО «ТаджикНИИГиМ» доктор сельхознаук, профессор

Ёров Абдулло - заместитель министра энергетики Республики Таджикистан

Собитов А. - Начальник управления ГУП Жилкомхоз

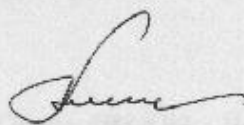
Ибодзода Х. - Представитель Республики Таджикистан в Исполкоме МФСА (по согласованию)

Самадов Б. - Начальник Управления инвестиций и внешних экономических связей Минводхоза РТ

Шарипов Т. - Главный инженер Главного Управления
«Таджиксельхозводопроводстрой»
Тирандозов А.Т. - Начальник управления эксплуатации и
оросительных систем Минводхоза РТ

2. Поручить Руководителю группы, образованной настоящим приказом во взаимодействии с Офисом ПРООН в Республике Таджикистан обеспечить разработку Стратегии водного сектора Республики Таджикистан к 27 декабря 2005 года.

МИНИСТР



А.А. НАЗИРОВ



Содержание

1	Введение	7
1.1	Основания	7
1.2	Цели исследования	7
1.3	Правовые /Институциональные основы	9
2.	Характеристика страны	10
2.1	Географическая особенность	10
2.2	Социальные факторы	12
2.3	Экономика	14
2.4	Администрация	17
2.5	Нынешнее положение в водном секторе	18
2.6	Выводы	21
3	Основные подходы, примененные при разработке Стратегии	22
4	Основные принципы Стратегии	22
5	Развитие управления водными ресурсами	23
5.1	Сложившаяся ситуация	23
5.2	Потребности и потенциал для развития новых резервуаров	25
5.3	Цели и ограничения	26
5.4	Предлагаемая Стратегия	26
5.5	Оценка стоимости	26
6	Водоснабжение и санитария	27
6.1	Текущая ситуация	27
6.2	Приоритеты развития сектора «Водоснабжение и санитария»	29
6.3	Меры по достижению национальных целей и приоритетов по сектору «Водоснабжение и санитария» для разработки НСР (2006-2015гг.) и ССБ (2006-2008гг.)	30
6.4	Финансовые затраты по сектору «Водоснабжение и санитария»	31
6.5	Партнерство и участие	32
6.6	Индикаторы, мониторинг и оценка	33
7	Промышленное водоснабжение и контроль загрязнения	34
7.1	Сложившаяся ситуация	34
7.2	Цели и ограничения	35
7.3	Стратегия для подсектора	36
7.4	Оценка стоимости	37
8	Ирригация и дренаж	37
8.1	Сложившаяся ситуация	37
8.2	Цели и ограничения	39
8.3	Намечаемые Реабилитация и реконструкция, приоритетные направления Стратегии и стоимость	40
9	Правовые и институциональные вспомогательные меры	41
9.1	Необходимость реформ в связи с надвигающимся водным кризисом	41
9.2	Оценка состояния водного хозяйства Таджикистана с позиций его соответствия принципам ИУВР	41
9.3	Политическое и общественное понимание необходимости реформирования водного сектора	42
9.4	Дестабилизирующие факторы и устойчивость водообеспечения страны	43
9.5	Национальное видение опыта ИУВР	44
9.6	Оценка возможности применения принципов ИУВР	45
9.7	Предположительные цели стратегического планирования	46
9.8	Основные направления реформ водохозяйственного комплекса	47
9.9	Основные направления Стратегии	47

9.10	План действий по внедрению ИУВР	49
9.11	Мониторинг развития ИУВР	50
10	Обзор смежных водных отраслей	51
10.1	Гидроэнергетика	51
10.2	Окружающая среда	54
10.3	Борьба с наводнениями и готовность к бедствиям	56
Приложения:		
Таблица 1	Общие сведения о действующих, строящихся и перспективных водохранилищах Таджикистана	58
Таблица 2	Исходные положения по разработке Матрицы для НСР на 2006-2015гг.	61
Таблица 3	Матрица мер по ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2008гг.	62
Таблица 4	Матрица мер по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2015гг.	66
Таблица 5	Матрица действий, ранжированная по степени важности для НСР на 2006-2015гг.	71
Таблица 6	Финансирование затрат в разрезе ведомств и предприятий по НСР и ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2008гг.	74
Таблица 7	Финансирование затрат в разрезе ведомств и предприятий по НСР и ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2015гг.	75
Таблица 8	Использование и загрязнение водных ресурсов в промышленности Таджикистана.	76
Таблица 9	Промышленные источники загрязнения воды.	78
Таблица 10	Мелиоративное состояние земель Таджикистана по состоянию на 1.01.2005г.	81
Таблица 11	Распределение орошаемых площадей по глубине залегания уровня грунтовых вод.	81
Таблица 12	Сведения о наличии насосных станций и скважин вертикального дренажа, находящихся на балансе Минводхоза РТ на 1.01.2005г.	82
Таблица 13	Техническое состояние межхозяйственной сети	82
Таблица 14	Техническая характеристика оросительной сети.	83
Таблица 15	Сооружения и водомерные устройства на оросительной сети.	83
Таблица 16	Техническая характеристика состояния коллекторно-дренажной сети.	84
Таблица 17	Работы по улучшению мелиоративного состояния земель на 2005-2009гг.	85
Таблица 18	Основные направления реформ водохозяйственного комплекса.	86
Таблица 19	Приоритетные проекты гидроэнергетики и энергохозяйства Таджикистана на период до 2015г.	89
Таблица 20	Индикаторы мониторинга и оценки для ЦРТ в гидроэнергетике	90
Таблица 21	Матрица мер по реализации ССБ в гидроэнергетике Таджикистана на период 2006-2015гг.	91
Таблица 22	Матрица мер по реализации НСР и ССБ в гидроэнергетике Таджикистана на период 2006-2008гг.	94
Таблица 23	Вовлекаемые ресурсы для сокращения бедности по водоснабжению и канализации.	96

Список сокращений

ПРООН	Программа развития ООН
ООН	Организация Объединенных Наций
ПБАМ-2	"Программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010гг."
ГЭС	Гидроэлектростанция
АВП	Ассоциации водопользователей
ВВП	Внутренний валовой продукт
США	Соединенные Штаты Америки
РАО ЕЭС	Российское Акционерное Общество «Единые Энергетические Системы»
ГУП «Хочагии манзилию Коммунали»	Государственное унитарное предприятие жилищного и коммунального хозяйства
ВОЗ	Всемирная Организация Здравоохранения
КПД	Коэффициент полезного действия
м ³ /га	Кубических метров на гектар
млн. м ³	Миллионов кубических метров
СССР	Союз Советских Социалистических Республик
НПО	Неправительственные организации
ЭУР	Экологически устойчивое развитие
км ³	Кубические километры
ЦРТ	Цели Развитие Тысячелетия
ТБО	Твердые бытовые отходы
ССБ	Стратегия сокращения бедности
ГОСТ	Государственный общесоюзный стандарт
ТЭО	Технико-экономическое обоснование
НСР	Национальная стратегия развития
мгэ/л	Миллиграмм-эквивалент на литр
г/л	Грамм на литр
долл.	Доллар
РТ	Республика Таджикистан
%	Процент
ЮСАИД	Агентство США по международному развитию
ЮНИСЕФ	Детский Фонд ООН
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
МЕРЛИН	Организация по оказанию медицинской помощи при кризисных ситуациях
АБР	Азиатский банк развития
ИБР	Исламский банк развития
ОКСФАМ	Международная организация Оксфордский Комитет против голода
АКТЕД	Агентство по техническому сотрудничеству и развитию
БПК	Биологическое потребление кислорода
ПДК	Предельно-допустимые концентрации
ГУ	Главное управление
2-ТП (водхоз)	Статистическая форма отчетности по использованию воды
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
СО ₂	Углекислый газ
кВт.ч	Киловатт часов
млрд.	Миллиард
ОАО	Открытое Акционерное Общество
ВЛ	Высоковольтная линия
кВ	Киловольт (напряжение)
ОРУ	Открытое распределительное устройство
БВУ	Бассейновое водохозяйственное управление
ГБАО	Горно-Бадахшанская автономная область
РРП	Районы республиканского подчинения
ПСП ТСВХ	Проектно-строительное предприятие «Гаджиксельхозводопроводстрой»
п/м/га	Погонные метры на гектар
шт.	Штук
ккал/см ²	Килокалорий на квадратный сантиметр

Введение

1.1. Основания

Настоящая Стратегия разработана в рамках поддержки Офиса ПРООН в Таджикистане в целях реализации задач Международного десятилетия действий «Вода для жизни» (2005-2015гг), Целей Развития Тысячелетия, Обращения и Рекомендаций Международной Конференции по региональному сотрудничеству в бассейнах трансграничных рек (Душанбе, Таджикистан, 30-31 мая 2005г), поддержанной ООН и другими международными организациями.

Стратегия составлена Рабочей группой, образованной приказом Министерства мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан от 25 октября 2005 года №262, согласованным с Офисом ПРООН в Таджикистане и Исполкомом Международного Фонда спасения Арала.

Стратегия разработана на базе Программы экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года, Концепции по рациональному использованию и охране водных ресурсов Республики Таджикистан, Концепции развития энергетики Республики Таджикистан, Отчета по Оценке потребности для достижения Целей Развития Тысячелетия в Таджикистане, других утвержденных Правительством Республики Таджикистан программ развития с учетом ранее выполненных международных проектов и законодательства Республики Таджикистан.

Задачи, рассматриваемые настоящей стратегией, определяются нынешними условиями, в которых находится Республика Таджикистан. Реализация Стратегии сможет обеспечить устойчивое развитие Таджикистана и достижение Целей Развития Тысячелетия, принятых мировым сообществом на Йоханнесбургском саммите в 2002 году.

Территория Таджикистана находится в бассейне Аральского моря, основные реки которого Амударья и Сырдарья являются трансграничными. Поэтому составление и последующая реализация Стратегии водного сектора Таджикистана будет конкретным вкладом в выполнение Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010гг. (ПБАМ-2), утвержденной Правлением Международного Фонда спасения Арала 28.08.2003г. в г.Душанбе, призванной обеспечить положительный региональный эффект.

1.2. Цели исследования

Устойчивое развитие Таджикистана, как и любой другой страны определяется эффективностью использования имеющихся природно-климатических, водных, земельных, минеральных, энергетических и других ресурсов, а также человеческого потенциала. Значительные запасы водных, гидроэнергетических и рекреационных ресурсов и ограниченные земельные ресурсы являются определяющими существование и экономическое развитие страны. В этом ракурсе в данном документе рассматриваются проблемы водных ресурсов, их интегрированного управления, состояния водохозяйственного комплекса и перспектив его развития в границах Республики Таджикистан с ориентацией на экономический рост и снижение уровня бедности.

В водохозяйственный комплекс Таджикистана входит водный фонд, русловые сооружения, обеспечивающие регулирование и территориальное перераспределение стока, воспроизводство водных ресурсов, сооружения защиты от вредного воздействия вод, группа сооружений технолого-биологического и социально-гигиенического водопользования, а также очистки и отвода сточных вод. Функционально – это элементы водообеспечения, водопотребления и водоиспользования.

Важнейшими водопотребителями являются орошаемое земледелие, хозяйственно-питьевое водоснабжение и промышленность, основным водопользователем – гидроэнергетика, которые и определяют стратегию национального развития Таджикистана.

Весь водохозяйственный комплекс, особенно орошаемое земледелие в значительной степени зависят от институтов, влияющих на управление водными ресурсами и исполнения ими существующих законодательных актов. Главным показателем эффективности функционирования этих институтов должен быть размер вклада ресурсов и инвестиций в ежегодный бюджет водохозяйственного комплекса.

Целью данной Стратегии является не объединение всех отраслей водохозяйственного комплекса в единый хозяйственно-экономический комплекс, а эффективное взаимодействие между ними, проведение единой политики, принятие и реализация решений, обеспечивающих наибольшие экономические и социальные выгоды при минимальном ущербе окружающей среде.

Основным моментом настоящей Стратегии является вопрос её экономического обеспечения. Возможности государственного бюджетного финансирования, самофинансирования водохозяйственных организаций, фермеров и ассоциаций водопользователей (АВП) пока очень ограничены. Недостаточны финансовые ресурсы сельскохозяйственного, коммунально-бытового секторов. Определенные сложности имеются и в сфере кредитного заимствования. В столь сложной ситуации финансирование (дотирование) водохозяйственного комплекса могла бы взять на себя гидроэнергетика в виде платы за воду, как за ресурс, предусмотренную Водным Кодексом, а также рентных платежей. Но это требует оздоровления самой энергетики и интегрированного подхода к государственным финансам.

Другим источником финансирования могла бы стать перерабатывающая промышленность, но это требует опережающего развития отраслей сельского и водного хозяйства.

В любом случае, решение всех проблем функционирования и развития водохозяйственного комплекса в значительной степени будет определяться эффективностью системы управления. Поэтому именно в этих целях и разработана настоящая Стратегия. В частности в Матрице конкретных действий поэтапного осуществления Стратегии расписаны по конкретным срокам мероприятия кратко, средне и долгосрочной перспективы. Общей целью Стратегии является:

- обеспечение оптимальных потребностей в водных ресурсах всех категорий водопользователей и водопотребителей с учетом межгосударственного вододеления;
- реабилитация существующей инфраструктуры водного хозяйства с её производственной базой;
- обеспечение полного возмещения затрат на поставку воды;

- полное освоение пригодных к орошению земель;
- внедрение новых экономически эффективных технологий;
- реализация программы эффективного водосбережения;
- постепенный переход на системный метод управления в пределах гидрографических, а не административных единиц, повсеместное создание АВП, внедрение в практику управления спросом на воду, обеспечение дифференциации платежей за воду и её доставку в зависимости от конкретных условий;
- осуществление программы восстановления, расширения и строительства новых мощностей водопроводных и канализационных очистительных систем, внедрения совершенных технических устройств и технологий, водоучитывающих средств и контроля качества на них;
- развитие гидроэнергетики, завершение строительства Рогунской, Сангтудинских (№1,2) ГЭС и строительство других ГЭС и водохранилищ;
- поэтапное решение проблем охраны окружающей среды, связанных с водным фактором (наводнения, предупреждение селей, подтопление территорий, реабилитация инженерных сооружений, засоление земель, прорывоопасные озёра, пульсирующие ледники, загрязнение вод и т.п.);
- защита национальных интересов на основе рыночных отношений и межгосударственных соглашений.

1.3. Правовые /институциональные/ основы

Правовыми основами составления стратегии явились:

- Конституция Республики Таджикистан, предусматривающая исключительную государственную собственность на воды и гарантии государства по их эффективному использованию и охране в интересах народа;
- Водный Кодекс, Закон об охране природы, регулирующие водные отношения в целях рационального использования и охраны вод, укрепления законности и охраны прав физических и юридических лиц в области водных отношений;
- Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан;
- Документ Стратегии сокращения бедности;
- Закон об энергетике;
- Программа экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года;
- Концепция отраслей топливно-энергетического Комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015гг.;
- Программа первоочередных мер по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель Таджикистана в 2005-2009гг.;
- Среднесрочная программа вывода из кризиса агропромышленного Комплекса Республики Таджикистан и приоритетных направлениях стратегии развития его отраслей на период до 2005 года;
- Государственная экологическая программа Республики Таджикистан на период до 2008 года;

- Цели Развития Тысячелетия (оценка финансовых затрат) по Республике Таджикистан;
- Программа «Чистая вода и санитария Таджикистана» и другие документы.

Для осуществления рыночных реформ в водохозяйственном комплексе в целом имеется необходимая законодательная база, но она требует дальнейшего развития (разработка подзаконных актов-постановлений, инструкций, правил, рекомендаций и т.д.)

Институциональными основами необходимости составления Стратегии наряду с разрозненностью стратегических задач водного сектора в различных документах, явились предпосылки необходимости обобщения практики функционирования различных институтов (министерств, ведомств, организаций и предприятий), выявления недостатков их работы и разработки организационного механизма управления водным сектором страны.

Конечной целью институциональной реформы видится создание гибкой системы управления водохозяйственным комплексом и водными ресурсами, четкого распределения хозяйственных и политических функций министерств, ведомств, Хукуматов на местах и их структурных подразделений в интересах рационального использования и охраны водных ресурсов, осуществления межгосударственных водных отношений.

В качестве одного из основных инструментов реализации настоящей Стратегии предлагается создание бассейновых комитетов и Республиканского комитета по регулированию поэтапной реализации Стратегии водного сектора Таджикистана, что позволит гармонизировать межведомственные интересы, решение практических вопросов перехода на интегрированное управление водными ресурсами, создание АВП, Управлений (Комитетов) Каналов, бассейнового управления водными ресурсами, ведомственной принадлежности основных фондов, принятие конкретных решений в соответствии с действующим законодательством.

2. Характеристика страны

2.1. Географическая особенность

Таджикистан расположен на юго-востоке Центрально-Азиатского региона, территория 143,1 тыс.км², не имеет выхода к морю. Территория Таджикистана вытянута на 700км с запада на восток и на 350км с севера на юг и имеет сложное очертание границ. Современный Таджикистан расположен между 36°40' и 41°05' северной широты и 67°31' и 75°14' восточной долготы и находится примерно на широтах Греции, южных районов Италии и Испании.

На юге Таджикистан граничит с Афганистаном на протяжении 1030км, на востоке с Китаем (430км), на севере с Кыргызстаном (630км), на севере и западе с Узбекистаном (910км).

Таджикистан – горная страна, где отметки высот находятся в диапазоне от 330 до 7495м над уровнем моря. Около половины территории республики находятся выше 3000м. Горы занимают 93% территории страны.

Таджикистан расположен в активной сейсмической зоне, характеризующейся частыми землетрясениями.

Треть территории страны занимают предгорья и степи. Низинные территории расположены в долинах рек.

Климат Таджикистана континентальный, что предопределяет значительные сезонные и суточные колебания температур и влажности воздуха. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния колеблется в пределах 2097-3166 часов. Среднегодовое количество солнечной радиации колеблется от 151,1 до 176,1 килокалории/см², а при ясном небе достигает 182,9 – 223,9 ккал/см².

Средняя годовая температура воздуха в предгорьях и долинах составляет от +6° до +17°С, а в высокогорьях Памира близка к 0°С. Абсолютный минимум температуры зафиксирован в Булункуле на Восточном Памире (-63°С) и абсолютный максимум +48°С в Шаартузе на юге Хатлонской области. В долинах на юге средняя температура самого жаркого месяца – июля составляет +31°С. Сложный рельеф с большими амплитудами высот обуславливают разнообразие уникальных типов климата и температур.

Среднегодовое количество осадков в Таджикистане составляет 760мм в год. Но осадки распределяются крайне неравномерно. В жарких пустынях Южного Таджикистана и холодных высокогорных пустынях Восточного Памира осадки колеблются от 7 до 160мм в год, а в отдельных районах южного склона Гиссарского хребта осадков может выпадать до 2000мм в год.

В большинстве районов Таджикистана максимальное количество осадков выпадает в холодное время года, в среднем 65% от годового количества.

В Таджикистане насчитывается 14509 ледников общей площадью оледенения равной 11146км², что составляет около 8% территории страны. Суммарный запас в ледниках составляет 845км³, что в 13 раз превышает годовой сток всех рек Таджикистана и в 7 раз среднегодовой сток рек бассейна Аральского моря.

Ледники, имеющие площадь более 1км² составляют лишь 20% от общего количества ледников, однако в них сосредоточено около 85% всего объема льда.

Зона формирования стока рек в Таджикистане составляет 90% его территории. Таяние ледников формирует до 25% всех водных ресурсов и они составляют значительную часть летнего базисного стока, а в маловодные годы до 50%.

В целом среднесуточный сток рек, формирующийся в Таджикистане равен 64км³/год, в том числе в бассейне реки Амударьи 62,9км³/год и в бассейне Сырдарьи 1,1км³/год. Реки Таджикистана формируют 55,4% среднесуточного поверхностного стока бассейна Аральского моря. Важнейшие реки Таджикистана – Вахш, Пяндж, Кафирниган, Зеравшан, Сырдарья, бассейны которых занимают более 75% его территории.

В Таджикистане насчитывается около 1300 озер, общей площадью 705км². Основное количество озер (73%) находится в горах Памиро-Алая на высотах 3500-5000м над уровнем моря. В озерах Таджикистана содержится более 46,3км³ воды, из которых 20км³ являются пресными. Из-за труднодоступности горные озера недостаточно изучены, поэтому необходима организация их исследования.

В Таджикистане имеется 9 эксплуатируемых водохранилищ общим объемом 15,34км³, что составляет 13% среднесуточного стока рек бассейна Аральского моря.

Ресурсы подземных вод Таджикистана составляют 18,7км³/год, из которых 25,6% находятся в Согдийской области, 21,8% в Хатлонской области, 21,4% в

Горно-Бадахшанской Автономной Области, и 31,2% в районах Республиканского подчинения.

Природная среда и антропогенные ландшафты зоны формирования и транзита стока в Таджикистане подвержены вредному воздействию вод. Это снежные лавины, катастрофические подвижки пульсирующих ледников, образующие ледниково-подпрудные озера, прорывоопасные высокогорные озера, ливневые дожди, селевые и паводковые явления, водная эрозия.

Повторяемость селевых явлений в Таджикистане в среднем составляет до 25 раз за десятилетие. Некоторые из них бывают катастрофическими, со скоростью передвижения до 60-80км/час, и наносят огромный ущерб. Для исключения, либо снижения отрицательного воздействия вод необходима организация постоянных наблюдений, разработка и выполнение упреждающих мер.

Территория Таджикистана обладает большим рекреационным потенциалом (свыше 5% территории), из которого 2567км² (около 2%) связано с водой.

В Таджикистане выявлено 162 природных ландшафтных памятников, 200 минеральных источников, 18 грязевых и соленых озер. Имеющиеся ресурсы являются потенциалом будущего развития рекреационной базы Таджикистана, по доходности и обеспечению занятости населения, превосходящим сельское хозяйство.

2.2. Социальные факторы

Численность населения Таджикистана составляет 6438 тыс.человек. Средняя плотность населения – 44,9 человек на 1км². В городах Таджикистана проживает 28% населения и 72% в сельской местности. Основой сельскохозяйственного производства является орошаемое земледелие, дающее до 90% всей сельскохозяйственной продукции. Созданные орошаемые агроландшафты, обеспечивая определенную занятость населения, играют важную экономическую, природообразующую, экологическую и социальную роль для обитания 72% жителей страны. В Таджикистане самый минимальный показатель обеспеченности орошаемыми землями на душу населения в бассейне Аральского моря – всего 0,116га, в том числе орошаемой пашни 0,08га/душу. Этот показатель по мере роста населения имеет тенденцию к снижению в связи с практической приостановкой ввода новых орошаемых земель из-за дефицита финансовых средств. При нынешних демографических тенденциях к 2015 году общая площадь пашни на душу населения сократится до 0,08га, а площадь орошаемых земель – до 0,06га. Эти обстоятельства скажутся на решении вопросов продовольственной безопасности Таджикистана.

Таджикистан является развивающейся страной и по данным ООН 80% населения живет ниже уровня бедности. Согласно Документа Стратегии снижения уровня бедности этот показатель равен 60% и определен исходя из самооценки населения.

По ежегодным оценкам, объем Внутреннего валового продукта (ВВП) на душу населения составил 159,6 долларов США. По официальным оценкам от 24 до 30% трудоспособного населения являются безработными.

За период с 1991 по 2000гг. численность трудовых ресурсов возросла на 26%; численность экономически активного населения уменьшилась на 9%; численность занятого населения – на 11,5%, за последние 10 лет численность

занятых в промышленности сократилась в 2,6 раза, в сельском хозяйстве возросла на 28,6%. При этом произошло снижение объемов производства сельскохозяйственной продукции на 35%.

По причине бедности до настоящего времени не прекращается расширение масштабов трудовой миграции. В тоже время экономика Таджикистана испытывает нехватку квалифицированных работников.

В Таджикистане сложилась сложная ситуация с обеспечением населения и экономики топливно-энергетическими ресурсами. Таджикистан отличается низким уровнем обеспеченности природным газом и нефтепродуктами, но располагает огромными запасами гидроэнергетических ресурсов (4% мировых ресурсов) и каменного угля. Они эксплуатируются крайне недостаточно, в результате страна имеет дефицит электроэнергии в количестве 3-3,5 млрд.квт час/год, и ежегодно с октября по апрель вынуждена вводить ограничения на потребление электроэнергии.

Водоснабжение и канализация относятся к основным системам жизнеобеспечения населения и экономики. Они имеют стратегическое, политическое и социальное значение. Около 30% водопроводных сетей в республике по различным причинам не функционируют, только 60% населения использует водопроводную воду и 40% непосредственно из рек, каналов, мелкой ирригационной сети, других водных источников неблагоприятных в санитарном отношении. Эффективность очистных канализационных сооружений не превышает 40%. Охват населения страны канализацией составляет 23%.

Из-за бурного демографического роста (1,5% в год) и существующими проблемами с предоставлением услуг канализации, происходит урбанизация территории путем вовлечения земель сельскохозяйственного назначения под городское строительство и сельские населенные пункты (за 1991-2000гг в 2 раза). Это обстоятельство увеличивает давление на водные ресурсы, поэтому наряду с безусловным выполнением Указа Президента Республики Таджикистан от 3 июля 2000 года №335 «Об охране и рациональном использовании орошаемых земель» и постановления Правительства Республики Таджикистан от 21 сентября 2000 года №387 по этому вопросу, необходима стимуляция отвода земель для несельскохозяйственных нужд из земель, непригодных для сельхозпроизводства, и принятие нормативных актов по увеличению этажности застройки, включая сельскую местность. Решающим моментом в предупреждении отрицательных воздействий урбанизации на водные ресурсы должна стать поэтапная реабилитация, расширение и строительство новых мощностей водопроводных и канализационных сетей с упорядочением отвода, переработки ливневых стоков, утилизации твердых отходов, внедрение совершенных технических устройств водоучета, создание адекватного общественного мнения по экономному использованию воды.

Геодинамические процессы, протекающие в Таджикистане оказывают существенное влияние на население, экономику и в целом экологическую ситуацию в республике. К настоящему моменту зарегистрированы более 50 тысяч оползневых участков, из которых 1200 угрожают населенным пунктам, автомобильным дорогам, ирригационным объектам и другим сооружениям.

Недостаточная изученность высокогорных озер, особенно прорывоопасных, таких как Сарезское, способно оказать катастрофическое воздействие регионального масштаба с охватом территории более 55 тыс.км² и населением

около 6 млн. человек. К настоящему моменту от стихийных бедствий, связанных с водным фактором подлежат немедленному переселению 700 семей, а в ближайшие пять лет как потенциальных экологических мигрантов 10037 семей.

В 18 районах Таджикистана (4 района Согдийской области, 11 – в Хатлонской и 3 в районах республиканского подчинения) в постоянно подтопленном состоянии находятся 142 населенных пункта, а в периодически подтапливаемом состоянии, в поливной период – 490 населенных пунктов.

Зона машинного орошения охватывает почти 300 тысяч га. В ряде мест к насосным станциям подвешены земли целых районов. Зона машинного орошения является сферой обитания и источником жизнеобеспечения порядка 2,0 млн. жителей страны.

Гидротехнические сооружения имеют важное значение для экономики и поддержания среды обитания населения страны. Среди этих сооружений необходимо отметить наиболее уязвимые с точки зрения устойчивой водоподачи энергоснабжения, защиты населения, объектов и земель от паводков, селей, подтопления и оказывающие влияние на экономику и жизнедеятельность населения больших пространств Таджикистана. Это плотины водохранилищ, особенно уникальных, комплексного назначения (Нурекского, Кайраккумского и др.), крупные дюкеры, акведуки, селесбросы, дамбы, насосные станции, ирригационные тоннели, магистральные каналы на просадочных грунтах и косогорах, бесплотинные водозаборы, закрытые дрены, магистральные и групповые водопроводы, системы обводнения пастбищ и др.

Благосостояние бедных слоев населения находится в сильной зависимости от природных ресурсов. Оно больше всего страдает от ухудшения состояния окружающей среды, загрязнения источников воды и последствий стихийных бедствий, включая засухи и наводнения. Поэтому защита окружающей среды, устойчивая выработка электроэнергии и предотвращение последствий стихийных бедствий являются неотъемлемыми частями стратегии борьбы с бедностью. Продвижение событий наиболее ярко высветило значение водного фактора и особенно орошаемого сельского хозяйства, как системы защиты от кризиса, и как наиболее очевидное выражение надежды на экономический рост и сокращение бедности.

2.3. Экономика

Таджикистан нуждается в существенном укреплении экономической безопасности, от которой во многом зависит национальная безопасность и подлинный суверенитет страны.

Основой экономики Таджикистана является производство гидроэлектроэнергии, хлопка и алюминия. Из-за дефицита инвестиций экономически возможный гидроэнергетический потенциал (317 млрд.квт час в год) освоен всего на 5%. Имеющийся потенциал превышает почти в три раза нынешнее потребление электроэнергии в Центрально-Азиатском регионе.

Таджикистан полностью зависит от импорта нефтепродуктов и во многом от поставок газа.

По производству хлопка Таджикистан занимал третье место в СССР, выращивая около 1 млн.тонн в год (11% от общего количества). В последние годы производство хлопка-сырца не превышает 60% советского периода.

Производство алюминия составляет около 40% всего промышленного производства. Наименьшее значение Внутреннего Валового Продукта (ВВП) пришлось на 1996 год (30% от 1990 года). С установлением мира в Таджикистане рост ВВП приобрел устойчивый характер и особенно после 2001года составлял порядка 10% в год, что позволило поднять этот показатель до 47,7% к уровню 1990 года.

Около 80% от общей экспортной выручки Таджикистана поступает от алюминия и хлопка. Это обстоятельство делает Таджикистан уязвимым к колебаниям цен на мировых сырьевых рынках.

Спад промышленного производства подразумевает, что сельское хозяйство является более важным для Таджикистана, чем когда-либо. Вместе с этим важнейшим водопользователем в Таджикистане признана гидроэнергетика. В связи с заключением договора с компанией «Русский Алюминий» (РусАл) и РАОЕЭС в Таджикистане приступили к работам по завершению строительства Сангтудинской ГЭС (№1) и Рогунской ГЭС.

Прямые потери от гражданской войны в Таджикистане составили 7 млрд. долларов США. Более тяжелыми оказались производственные потери. За 1990-2000гг. потери ВВП составили 26,9 млрд.сомони. Моральный и физический износ основных производственных фондов ныне превышает 90%. В связи с тем, что амортизационный процесс прекратился, в стране практически нет ресурсов для обновления производственных мощностей.

Экономика несет большие потери из-за созданной в результате денежной реформы 1995 года проблемы неплатежей и роста просроченной задолженности между предприятиями. Миграционные процессы 1990-1994гг. лишили Таджикистан 90 тыс. высококвалифицированных рабочих и специалистов. Безвозвратные потери человеческого капитала приблизительно составили 2,4 млрд.сомони. До 25% трудоспособного населения находятся на заработках в странах ближнего и дальнего зарубежья. Это в основном люди высокой квалификации в возрасте от 20 до 50 лет. Потери человеческого капитала от этой миграции составляют от 6 до 8,25 млрд.долларов США.

Большие потери связаны с нерациональным использованием сырьевых и материальных ресурсов. Выход хлопка волокна снизился с 32-33% в начале 90-х годов до 27% в настоящее время, что равносильно потере 20,6 тыс.тонн хлопка-волокна, т.е. более 36 млн.сомони. Урожайность хлопка-сырца сократилась с 27,7 ц/га в 1990 году до 19,8 ц/га в 2004 году. Потери сельскохозяйственной продукции на всех стадиях воспроизводственного процесса – уборки, транспортировки, хранения, переработки по отдельным продуктам колеблются от 30 до 40%. Такое же положение характерно и по всем остальным сырьевым ресурсам.

За прошедшие десять лет уровень производительности труда снизился в 2,7 раза, почти в 2 раза увеличились показатели фондоёмкости и материалоёмкости производства.

К 2015 году общая численность населения достигнет 8,7 млн.человек, т.е. прирост населения в 2001-2015 гг. составит 38,6%. Численность трудовых ресурсов к концу 2015 года возрастет на 40,9% и составит 4,5 млн.человек, или 51,8% от общей численности населения.

В системе макроэкономических показателей важнейшим представляется национальный доход, поскольку он является единственным источником развития экономики и роста благосостояния населения. Национальный доход в

Таджикистане составил в 2000 году 1536 млн.сомони, в 2005 году ожидается 2483 млн.сомони. Программой экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года предусматривается увеличение ВВП (в сопоставимых ценах) в 4,4 раза. При этом среднегодовые темпы прироста ВВП за весь период составят 10,3%. Производство ВВП на душу населения возрастет в 3,1 раза. Национальный доход возрастет по сравнению с 2000 годом в 4,6 раза и составит к 2015 году 7139 млн.сомони.

Для стабилизации экономического положения страны среднегодовой уровень инфляции принят: в 2001 – 2005гг. – 9,6%; в 2005-2010гг. – 7,4%; в 2010-2015гг. – 5,8%.

В период реализации Программы экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года, утвержденной постановлением Правительства от 1 марта 2004 года №86, предусматривается рост денежных доходов населения в 5 раз. Высокие темпы развития отраслей реального сектора экономики будут сопровождаться сокращением масштабов бедности с 83,5% в 2000 году до 11,6% в 2015 году.

В Программе предусматривается модернизация, техническое перевооружение, реконструкция, более полное использование производственных мощностей, создание новых предприятий с участием иностранного капитала в реальном секторе экономики.

Продукция промышленности в сопоставимых ценах в 2001-2015гг. увеличится в 4,2 раза и составит 5,8 млрд.сомони. предусмотрен ввод в эксплуатацию 20 тыс.га новых орошаемых земель, улучшение мелиоративного состояния земель в 2005-2009гг. на площади 55,51 тыс.га. Объем продукции сельского хозяйства возрастет в 2,2 раза и составит к 2015 году 1,5 млрд.сомони.

Приоритетной задачей на перспективу является достижение зерновой независимости, с доведением производства зерна до 1,2 млн. тонн (в 2004гг. произведено 891,6 тыс. тонн). Ставится задача достижения докризисных объемов производства хлопка - в 2010г. – 750 тыс. тонн, 2015г. – 850 тыс. тонн (в 2004г. произведено 558 тыс. тонн). Для обеспечения населения собственным картофелем предусматривается довести его производство к 2015 году до 573 тыс. тонн, овощей 650 тыс. тонн, плодов и ягод – 270, бахчевых культур –200, винограда –150, цитрусовых 4,5, табака 3 тыс. тонн. поголовье крупного рогатого скота возрастет на 11,2% и составит к 2015 году 1,2 млн. голов, мелкого рогатого скота – 2,6 млн. голов. В целом намеченные сдвиги в развитии сельского хозяйства позволят к 2015 году по производству основных продуктов продовольствия приблизиться к рациональным нормам потребления. Розничный товароборот увеличится в 4,4 раза, объем платных услуг по всем каналам реализации – в 9,6 раза. Для достижения столь высоких параметров предполагается привлечение внутренних и внешних инвестиций. За 2006-2010гг. объемы внутренних инвестиций возрастут на 21,2%, а в 2011 – 2015гг. на 13,9%. Объемы внешних инвестиций соответственно на 38,8% и 1,2%. Экспорт будет превышать импорт к 2015 году в 1,8 раза, положительное сальдо составит 594 млн.долларов США.

В достижении столь масштабного экономического роста велика и роль водного сектора страны, а также масштабны задачи по охране окружающей среды. Основным результатом процесса в сфере водоснабжения и санитарии при достижении Целей Развития Тысячелетия должно стать: 83% всего населения страны получают доступ к безопасной питьевой воде и 58% всего населения будут

иметь доступ к усовершенствованным санитарно-техническим устройствам. Общие затраты на достижение экологической устойчивости за период 2005-2015гг. составит 258,13 млн.долларов США.

2.4. Администрация

Согласно Конституции Таджикистан - демократическое, правовое, светское, унитарное государство. Согласно разделения власть в Таджикистане представлена законодательной, исполнительной и судебной властями. Президент Республики Таджикистан является главой государства и одновременно Председателем Правительства. Президент назначает Премьер-министра и членов Правительства, которые затем утверждаются законодательным органом.

Маджлиси Оли – двухпалатный законодательный орган. Нижняя палата – Маджлиси Намояндагон состоит из 63 депутатов, выбираемых народом Таджикистана на пятилетний срок, работает на постоянной основе. Верхняя палата – Маджлиси Милли состоит из 33 членов, 25 из которых избираются депутатами местных маджлисов и 8 назначаются Президентом Республики Таджикистан. Срок полномочий депутатов Маджлиси Милли – 5 лет.

Конституцией Таджикистана предусмотрена независимая судебная система. Верховный Суд является судом высшей инстанции. Другие суды высокой инстанции включают Верховный экономический Суд и Конституционный Суд. Другие суды включают Военный Суд, суды Горно-Бадахшанской автономной области и местные суды.

Таджикистан состоит из Согдийской области, Хатлонской области, Горно-Бадахшанской автономной области и районов республиканского подчинения, а также столицы – г.Душанбе. Области делятся на районы. Районы республиканского подчинения имеют несколько городов. Эти административные единицы имеют представительные органы (маджлисы), члены которых избираются на 5-летний срок.

Парламент Таджикистана играет ключевую роль в определении политики, стратегий и правил водного сектора путем принятия соответствующих законов. Исполнительная власть, представленная Президентом и Правительством, также играет существенную роль в формировании водного и природоохранного законодательства путем принятия указов, постановлений и распоряжений по введению в действие или применению нормативных актов, устанавливающих специальные требования. Весьма важна роль исполнительной власти на местах в обеспечении применения водного и связанного с ним природоохранного законодательства.

Государственное управление в области использования и охраны вод осуществляется Правительством Республики Таджикистан, органами исполнительной власти на местах, специально уполномоченными на то государственными органами по регулированию использования и охране вод и рядом организаций, ответственных за различные специфические направления использования вод и их ведомственной охраны, которые подробно описаны в разделе 5:

Органы самоуправления в общинах (сход жителей, или уличные, домовые комитеты) могут также следить за устойчивым, рациональным использованием воды, не имея право наложения санкций, оказывая общественное воздействие, сообщая о нарушениях вышестоящим органам.

Тарифное регулирование, связанное с использованием водных и других ресурсов осуществляет Агентство по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства.

Координацию в области планирования и прогнозирования рационального использования и охраны водных ресурсов осуществляет Министерство экономики и торговли Республики Таджикистан.

2.5. Нынешнее положение в водном секторе.

Фактически сложившийся водозабор в Таджикистане составляет около 20% от объема формирующихся в стране и 11% от среднемноголетнего стока бассейна Аральского моря. Более 37% от забранной из источников воды возвращается в водоприемники в виде сбросных и коллекторно-дренажных вод.

В структуре водопотребления (по водозабору) доминирует орошаемое земледелие – до 84%, хозяйственно-питьевое и сельскохозяйственное водоснабжение – 8,5%, промышленность – 4,5%, рыбное хозяйство – 3%. За период 1990-2004гг. произошло сокращение водопотребления в целом по Таджикистану с 13,7 км³ до 12,6 км³ из-за снижения объема производства, изменения структуры размещения площадей сельскохозяйственных культур, ухудшения мелиоративного состояния земель, наличия пустующих неиспользуемых орошаемых земель, неисправности части ирригационных систем, введения платы за подачу воды и других причин.

В 2004 году потребление воды на все нужды в Таджикистане составило 1972м³/душу населения, что меньше среднемирового значения, которое составляет по данным АКВАСТАТ - продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН 2600м³/душу населения в год. Сброс сточных и коллекторно-дренажных вод составил в 1990 году 4,6км³, в 2000 году 3,6км³ и в 2004 году 4,7км³. Сброс сточных вод промышленностью снизился из-за кризиса со 138,6 млн.м³ в 1990 году до 108,2 млн.м³ в 2004 году, соответственно сброс без очистки составил 2,86 млн.м³ в 2004 году и уменьшился по сравнению с 1990 годом на 59%.

В сравнении с 1990 годом применение минеральных удобрений и ядохимикатов сократилось в 5 раз, что положительно отразилось на качестве сбросных и дренажных вод.

Коэффициент полезного действия ирригационных систем в целом по республике составляет 55,2%. Доминирующим способом орошения является бороздковый способ. Оросительные нормы колеблются в среднем от 12 до 17 тыс.м³/га (в среднем 14,6 тыс.м³) в зависимости от природно-хозяйственных областей. Самотечные ирригационные системы претерпели более, чем 50% износ, а насосные станции более 65%. В стране из 720 тыс. га орошаемых земель 55,5 тыс. га находятся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии. Плата за подачу воды потребителям собирается на уровне 60% от установленного тарифа, причем денежными средствами только третья часть, а остальное различной сельскохозяйственной и другой продукцией. За период 1992-2004гг. на

поддержание оросительных систем в среднем затрачивалось не более 10% от нормативных средств.

В стране действует единый тариф 0,6 дирам/м³ (2 доллара США за 1000м³ воды), не отражающий реальной стоимости, способов водоподачи и дифференциацию природно-хозяйственных зон и способов водоподачи.

По данным Всемирного Банка бытовое потребление воды в г. Душанбе составляет 550 литров на душу населения в сутки, из которых 60% теряется из-за утечек. В целом 96% городских жителей и 40% сельского населения имеют доступ к водопроводной воде. Существует нехватка хлора. Из-за дефицита электроэнергии вода подается по графику. Согласно информации Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), до 60% кишечных заболеваний в Таджикистане передается водным путем.

Фактическая мощность канализационных очистных сооружений республики равна 87,08 млн.м³/год и сократилась в сравнении с 1990 годом на 158,82 млн.м³. Охват населения страны канализацией около 23%, в том числе 89% жителей городов и 10,1% поселков городского типа и райцентров.

На водопроводах у населения счетчики полностью отсутствуют. У имеющихся 23 тыс. фермерских хозяйств водомерные средства также отсутствуют. По стране имеется 5192 точки выдела воды хозяйствам (бывшим колхозам и совхозам), из них водомерными устройствами оборудовано только 1972 точки. Создание ассоциаций водопользователей пока не приобрело массового характера, что сдерживает процесс реформирования ирригационного комплекса. Пока при поддержке Всемирного Банка, Азиатского Банка Развития и других международных организаций создано около 40 АВП. В целом реформы в ирригации отстают от реформ в сельском хозяйстве.

В Таджикистане вырабатывается в среднем 15 млрд.квт.часов электроэнергии в год, из них 98% на гидроэлектростанциях. В стране имеется 17 крупных и 69 малых гидроэлектростанций. Гидроэлектроэнергия является чистым возобновляемым источником энергии. Потенциально в Таджикистане возможно строительство водохранилищ, общим объемом 67 км³. В настоящее время водохранилищами регулируется 15,3 км³ водного стока, формирующегося в Таджикистане (22,8%), а с учетом притока из сопредельных государств 17,5%. Со временем ложа водохранилищ подвергаются заилению. Интенсивность заиления на малых водохранилищах ежегодно составляет в среднем 2%, на крупных 1% к первоначальному объему водохранилищ. На крупном равнинном водохранилище Таджикистана – Кайраккумском, имеющем региональное значение из-за подпора грунтовых вод прилегающие к нему 12 тыс. га земель заболочены. Многие его дамбы необходимо реабилитировать, иначе дефицит воды может составить около 700 млн.м³ в поливной сезон.

Стоимость основных фондов ирригации и дренажа в 1990 году составляла 1517 млн. долларов США. Износ этих основных фондов уже составляет 746 млн. долларов США или 1036 долларов США на 1 га. Это необходимая сумма затрат, чтобы произвести реабилитацию и достичь КПД = 0,59 уровня 1990 года (сейчас КПД= 0,55). В данное время согласно действующего тарифа (2 долл. США за 1000м³) при средней оросительной норме 14600м³/га возможные сборы за подачу воды составляют 28,6 долларов США на 1 га, которые оплачиваются фермерами на 60%. Поддержка Правительства Таджикистана по реабилитации ирригационных и коллекторно-дренажных систем составила в 2000-2004 годах не более

1,7млн.долларов США в год. С учетом ежегодного прироста валового продукта на уровне 10,3% до 2015 года, заложенного в Программе экономического развития Таджикистана можно ожидать поступлений от Правительства в сумме 30,2 млн.долларов США. Также предусмотрены зарубежные инвестиции – 41,7 млн. долларов США. С учетом 100%-ного поступления платы за подачу воды с 2006 года возможный бюджет на период до 2015 года реабилитации ирригационных и коллекторно-дренажных систем может составить 174,9 млн. долларов США или 243 доллара на 1га. Недостающая разница составляет 793 доллара на 1га. Таким образом, до 2015 года можно будет реабилитировать оросительные системы на площади 169 тыс.га, а оставшиеся 551 тыс.га перейдут за 2015 год.

Внедрение передовых технологий орошения (капельное, подпочвенное) на всех 720 тыс.га орошаемых земель обойдется от 2,16 до 2,88 млрд. долларов США, что в условиях высокой водообеспеченности Таджикистана и экономической слабости фермеров нереально. Наиболее вероятно и крайне целесообразно внедрение новых технологий на имеющихся 70 тыс.га каменистых орошаемых землях, где фактические оросительные нормы составляют более 20 тыс.м³/га. На это потребуется 210 млн.долларов США и экономия воды составит от 364 млн.м³ до 546 млн. м³ (от 3,7 до 5,5% от водозабора на ирригацию).

В соответствии со статьей 8 Водного Кодекса Республики Таджикистан предусматривается государственная поддержка в области питьевого водоснабжения и включает в себя принятие и реализацию республиканской и местных программ, с учетом дотаций, субвенций, льготных кредитов, бюджетных и таможенных льгот. К сожалению такие программы пока не разработаны.

К проблемам межгосударственных водных отношений относятся:

- межгосударственное вододеление осуществляется на основе принятых соглашений постсоветского периода, но на базе технико-экономических обоснований периода СССР. При этом компенсационный механизм, сглаживавший неравномерное вододеление и покрывавший затраты на содержание водохозяйственного комплекса регионального значения в данное время не действует. Указанные обстоятельства теперь не отвечают национальным интересам Таджикистана;
- имеется зависимость водообеспеченности и мелиоративного состояния орошаемых земель от источников водообеспечения, расположенных в сопредельных странах (Кыргызстан, Узбекистан), а также подтопления с их стороны;
- упущенные доходы из-за работы Нурекского и Кайраккумского водохранилищ в ирригационном режиме, а также сложности с реализацией избыточной летней электроэнергии;
- проблемы вододеления в маловодные годы;
- возрастающий демографический пресс на проблемы водопотребления;
- отсутствие должной координации в решении водно-энергетических проблем.

На национальном уровне не наблюдается единой координации и планирования деятельности водохозяйственного комплекса. В стране в основном господствует административно-территориальный принцип управления водохозяйственным комплексом, хотя Водным Кодексом Таджикистана предусмотрено сочетание принципов бассейнового и административно-территориального управления.

2.6. Выводы

- Таджикистан обладает богатейшими запасами водных и связанных с ними рекреационных, а также гидроэнергетических ресурсов регионального масштаба. Поэтому представляется целесообразным сотрудничество государств Центральной Азии и других стран в освоении этих ресурсов;
- Природно-географические особенности Таджикистана определяют необходимость мониторинга, научных исследований, наличия служб, а также планирования и выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод и других опасных геодинамических процессов;
- Строительство водохранилищ комплексного назначения играют важную роль в гарантированном водообеспечении, электроснабжении всех отраслей экономики с учетом региональных нужд, а также защите населения и объектов, территории Таджикистана от маловодья (засухи), паводковых и селевых явлений;
- Водный фактор является важнейшей составляющей в решении проблем бедности, увеличения занятости трудоспособного населения;
- Решение проблем продовольственной безопасности требует освоения в перспективе оставшихся 880 тыс. га земель, пригодных к орошению;
- Решение проблем энергетической безопасности выдвигает необходимость расширения работ по строительству гидроэлектростанций для преодоления имеющегося дефицита электроэнергии и повышения экспортных возможностей гидроэнергетики;
- Необходимо совершенствование экономического механизма водопользования, энергопользования, государственной поддержки и привлечения инвестиций для реабилитации водопроводящих систем и канализационных сооружений;
- Необходимо улучшить доступ населения к чистой питьевой воде и санитарии в соответствии с Целями Развития Тысячелетия;
- Развитие агросервиса, обеспечение доступа фермеров к кредитным ресурсам позволит увеличить их доходность и вклад в устойчивое функционирование ирригационного комплекса;
- Внедрение средств водоучета и стимулирование водо- и энергосбережения позволяет значительно улучшить экологическую ситуацию и уменьшить сброс стоков в водные объекты;
- Необходимо уделить особое внимание проблемам безопасности плотин, дамб и других гидротехнических сооружений;
- Зоне машинного орошения с её 2-миллионным населением необходимо сохранить льготное энергоснабжение;
- Дальнейшая урбанизация, индустриализация и в целом экономическое развитие страны должны сопровождаться соответствующими темпами развития водоснабжения, канализации и удаления отходов;
- Система управления водохозяйственным комплексом требует своего совершенствования в направлении дальнейшего перехода на бассейновый принцип управления на основе гидрогеографических единиц, создания ассоциаций водопользователей, советов по водоснабжению, разграничения

хозяйственных, политических и координирующих полномочий, с тем, чтобы обеспечить интегрированный подход в планировании и использовании водных ресурсов;

- На региональном уровне требуется создание структуры (водно-энергетического консорциума), наделенной полномочиями по управлению водно-энергетическими ресурсами в интересах всех отраслей экономики с учетом интересов верховий, низовий, а также защиты окружающей среды.

3. Основные подходы, примененные при разработке Стратегии

При составлении настоящей Стратегии применен секторный подход к отраслям водохозяйственного комплекса. В составе Стратегии рассмотрены по отдельности стратегические задачи и пути их решения в сфере управления и развития водных ресурсов, городского, сельского водоснабжения и санитарии, промышленного водоснабжения и контроля загрязнения, ирригации и дренажа, гидроэнергетики, окружающей среды, связанной с водным сектором, а также борьбы с наводнениями и готовности к этим бедствиям.

По каждому из рассмотренных секторов предложены институциональное построение, правовой блок, экономические инструменты, тарифное регулирование, реабилитация и дальнейшее развитие.

Само понятие Стратегии Водного Сектора при этом рассматривается как руководящая идея и общий план достижения поставленных целей с конкретизацией финансовых возможностей, в контексте утвержденных Правительством Таджикистана целей, концепций и программ развития.

Для поэтапного осуществления Стратегии водного Сектора необходимы специальные координирующие организации как внутри каждой отрасли, так и на уровне всего Водного сектора. Эту роль может лучше всего выполнить Республиканская комиссия по осуществлению Стратегии для перехода на интегрированное управление водными ресурсами в пределах бассейнов рек и входящих в них гидрографических единиц.

В эту Комиссию, возглавляемую Правительством Таджикистана, целесообразно включить представителей отраслей водохозяйственного комплекса, экологии, областей и районов, НПО, объединений водопользователей, что позволит принимать сбалансированные решения.

При комиссии необходимо иметь Рабочую группу по планированию и мониторингу, а также инициации процесса принятия решений по исполнению в целом Стратегии Водного сектора.

4. Основные принципы Стратегии.

Стратегия Водного сектора создает надежную основу для обеспечения рационального и эффективного использования водных ресурсов с максимально возможной и сбалансированной выгодой для всех водопотребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду. Основные принципы Стратегии – это достижение трех целей: способствовать экономическому, социальному развитию и защите окружающей среды, присущих интегрированному управлению водными ресурсами. При этом Стратегия водного сектора Таджикистана основывается не только на национальном законодательстве,

но и международном праве по использованию имеющихся на территории суверенной страны в пределах территориальных границ водных ресурсов в соответствии с нормами национального законодательства и с учетом интересов других государств, расположенных в бассейне Аральского моря. Ранее существовавшее понятие под названием комплексного использования водных ресурсов, в данной Стратегии рассматривается в рамках современной идеологии, предложенной Глобальным Водным Партнёрством (2000 год) и Йоханнесбургским Саммитом по устойчивому развитию (2002 год). Эта идеология предусматривает смену приоритетов (парадигм) и переход от использования водных ресурсов в целях преимущественно только экономического развития к их использованию в целях устойчивого развития или экологически устойчивого развития (ЭУР). Интегрированное управление водными ресурсами, как основной принцип, принятый в Стратегии Водного сектора Таджикистана, является механизмом реализации указанных подходов.

5. Развитие управления водными ресурсами

5.1. Сложившаяся ситуация

Государственное управление в водном секторе базируется на сочетании бассейнового и административно-территориального принципов управления и осуществляется Правительством Республики Таджикистан, органами исполнительной власти на местах (Хукуматами), а также специально уполномоченными государственными органами по регулированию использования и охране вод.

Правительством Республики Таджикистан определены четыре специально уполномоченных государственных органа по регулированию использования и охране вод:

- Министерство мелиорации и водного хозяйства – республиканский орган управления в области мелиорации земель, водного хозяйства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения пастбищ;
- Государственный комитет охраны окружающей среды и лесного хозяйства - ответственен за государственный контроль в области использования и охраны вод;
- Главное геологическое управление при Правительстве Республики Таджикистан (подземные воды);
- Комитет по государственному надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Правительстве Республики Таджикистан – контроль за рациональным использованием лечебных, минеральных, термальных и промышленных подземных вод, а также лечебных грязей.

Существует ряд отраслевых министерств и ведомств, выполняющих специфические функции:

- Министерство энергетики – накопление и сработка воды в водохранилищах для целей энергетики, ирригации и других отраслей экономики;
- Министерство по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне - предупреждение и ликвидация последствий вредного воздействия вод;

- Главное управление «Таджиксельхозводопроводстрой» - занимается проектированием, строительством и эксплуатацией систем водоснабжения на селе, включая обводнение пастбищ;
- Государственное унитарное предприятие «Хочагии манзили ва коммунали» - водоснабжение и канализация в городах и райцентрах;
- Хукуматы городов Душанбе, Хучанд, Рогун и др. – водоснабжение и канализация в этих городах;
- Таджикстандарт – контроль за соблюдением требований стандартов, метрологических правил водоснабжения и канализации;
- Государственное агентство по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства – тарифная политика в области водообеспечения;
- Гидрометслужба – прогноз и учет водных ресурсов в водных объектах;
- Министерство экономики и торговли – планирование использования и охраны водных ресурсов;
- Местные органы исполнительной власти уполномочены координировать использование водных ресурсов на своих территориях, также устанавливать правила водопользования, проводить мероприятия по сохранению и улучшению состояния водных объектов, предупреждению и ликвидации вредного воздействия, а также загрязнения вод, восстановлению объектов, пострадавших в результате аварий, паводков, селей и других стихийных бедствий;
- Санитарно-эпидемиологический надзор Министерства здравоохранения Республики Таджикистан – проводит мониторинг питьевой воды и источников питьевого водоснабжения.
- Министерство сельского хозяйства, Ассоциация дехканских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов, Ассоциации водопользователей – ответственны за использование воды на внутривладельческом уровне;

В целом в Таджикистане существует сложная иерархическая структура с многообразными функциями в области использования и охраны водных ресурсов (регулирование, прогнозирование, использование и охрана, планирование, анализ, политика, тактика, стратегия), а также многоотраслевой характер водопользования и разнообразие требований к водным ресурсам по количеству, качеству, режиму. Поэтому на национальном уровне требуется серьезное совершенствование системы управления водохозяйственным комплексом. Государственная система управления сохранив административный ресурс, государственную собственность на водопроводящие системы значительно утратила экономические рычаги управления – финансы и материальные ресурсы. Хозяйственные субъекты при этом приобретая относительную свободу не получили экономических возможностей. Создание новых форм управления – Ассоциаций водопользователей, Комитетов каналов, Комитетов по водоснабжению, водных комиссий, бассейновых системных управлений в пределах гидрографических единиц и т.п. только начинается. Рыночные механизмы (плата за подачу воды, приватизация), еще недостаточно срабатывают.

В Таджикистане пока еще не полностью восстановлена система отраслевого надзора за объектами водной и гидроэнергетической инфраструктуры, не налажено регулярное ежегодное издание Государственного Водного Кадастра,

гидрологических ежегодников, не составляются водные балансы. Планы водопользования имеют существенные недостатки из-за низкой квалификации персонала и недостоверности данных для их составления. Система межведомственного взаимодействия практически отсутствует, поскольку необходимый для этого Центр (Комитет, Комиссия) не создан. Вопросы изменения форм собственности, передачи в управление местным и иностранным юридическим лицам водохозяйственных объектов государственной собственности отнесены к компетенции Правительства, но порядок осуществления этого пока не утвержден. Разгосударствление и передача в управление частным компаниям систем питьевого водоснабжения запрещена Водным Кодексом. В результате системы питьевого водоснабжения пребывают в неудовлетворительном техническом состоянии, ложа водохранилищ находятся на балансе Минводхоза, а плотины у Министерства энергетики, Вахшский магистральный канал также поделен участками между этими министерствами. Отсутствие координации и финансовых обязательств в отношении этих объектов усугубляет их тяжелое техническое состояние.

Финансовые механизмы управления водными ресурсами также далеки от совершенства.

В ирригации действует единый тариф на подачу воды потребителям без учета природно-хозяйственных факторов (самотечное, машинное орошение, равнинные, горные регионы) и не обеспечивает нормативное содержание и эксплуатацию систем орошения и дренажа. Подобная ситуация наблюдается в гидроэнергетике, хозяйственно-питьевом водоснабжении.

На межгосударственном уровне отмечается неурегулированность водных отношений, и в частности экономического механизма водопользования, связанного с эксплуатацией водохранилищ межгосударственного значения. В данное время действуют принципы союзного вододеления и отсутствует действовавший ранее механизм компенсаций в соответствии с которым Таджикистан получал топливные, энергетические ресурсы, обеспечивалась равная социальная защищенность населения. Теперь водно-энергетический обмен разбалансирован, прежнее вододеление стало несправедливым и представляет собой источник напряженности.

5.2. Потребности и потенциал для развития новых резервуаров

В Таджикистане имеется 9 эксплуатируемых водохранилищ с объемом от 20 млн.м³ до 10,5 км³, общей площадью водного зеркала 664км³, что составляет 13% среднесуточного стока рек бассейна Аральского моря.

Для перспективного освоения всех пригодных к орошению земель в количестве 880 тыс.га, улучшения водообеспеченности земель, а также перспективного развития других отраслей экономики необходимо довести общий объем водохранилищ до 31,0 км³, т.е. перспективный прирост должен составить 15,7км³.

Основной потенциал для создания водохранилищ находится в бассейне реки Амударья – это реки Вахш, Пяндж, Зеравшан, Кафирниган. Только на реке Пяндж просматривается более 10 створов для создания водохранилищ с ГЭС, полным объемом 36,1 км³. В Таджикистане согласно утвержденной Концепции можно довести общий объем водохранилищ до 67,0 км³, что составит 58,0% от ежегодного

среднемноголетнего стока рек бассейна Аральского моря. Это позволит надежно управлять водой и обеспечивать Центрально-Азиатский и другие регионы электроэнергией.

Общие сведения о действующих, строящихся и перспективных водохранилищах приведены в таблице 1.

Другие сведения о водохранилищах Таджикистана приведены в пункте 2.5

5.3. Цели и ограничения

Основной целью строительства водохранилищ является обеспечение комплексного использования водных ресурсов в интересах электроэнергетики, орошения, защиты от паводков, рыбного хозяйства, рекреации, технического и бытового водоснабжения с учетом национальных и региональных интересов на взаимовыгодной основе.

Основные ограничения, которые возникают и преодолеваются при намерениях строить водохранилища:

- проблемы изыскания финансовых средств;
- технические проблемы обеспечения безопасности плотин в условиях сейсмической активности, сложных инженерно-геологических и других природных условий;
- необходимость учета экологических, социальных и трансграничных последствий;
- создание адекватного общественного мнения на национальном и региональном уровне;
- необходимость в высококвалифицированном кадровом потенциале.

5.4. Предлагаемая стратегия

Строительство водохранилищ должно сопровождаться по мере изыскания финансовых средств в местах, обеспечивающих максимальное комплексное освоение, наилучший экономический, социальный и экологический эффект.

Стратегия возведения водохранилищ комплексного назначения изложена в разделе 10.1.

Учитывая приоритетность гидроэнергетического водопользования в Таджикистане в первую очередь необходимо возводить водохранилища энерго-ирригационного назначения, затем сугубо ирригационного назначения.

5.5. Оценка стоимости

Оценка стоимости устройства водохранилищ энерго-ирригационного (комплексного) назначения приведена в разделе 10.1.

6. Водоснабжение и санитария

6.1. Текущая ситуация

Одной из основных задач Целей Развития Тысячелетия по Таджикистану, является снижение к 2015 году вдвое количества людей, не имеющих устойчивого доступа к питьевой воде и услугам санитарии.

Вопрос обеспечения населения питьевой водой является приоритетным.

Доступ к питьевой воде в республике имеет около 4,01 млн. человек, или 59%, в т.ч. в крупных городах и поселках городского типа 93%, в сельских местностях не превышает 49%. Из 62 городов, районных центров и поселков городского типа, только 52 имеют централизованную систему водоснабжения и лишь 28 - систему канализации.

Из 1,75 млн. городских жителей 1,5 млн. (87%) получают воду из централизованных систем водоснабжения, а в сельской местности только 20% населения. Остальное население потребляет воду из различных источников не благополучных в санитарно-гигиеническом отношении.

Существующие предприятия водоснабжения и канализации не способны содержать и обслуживать имеющиеся мощности и сети надлежащим образом из-за несвоевременной оплаты за оказываемые ими услуги. Распад единой системы коммунального хозяйства, децентрализация, не скоординированное функционирование и проведение институциональных и экономических преобразований отразилось тяжелым финансовым бременем на системе водоснабжения и канализации, явилось источником многих проблем в области здравоохранения и социально-бытового положения населения Республики Таджикистан.

В системе водоснабжения и канализации утрачена единая система отчетности, характеризующая её деятельность.

Система управления водоснабжением и канализацией не редко рассматривается как придаток аппарата местной власти, без учета эффективности их деятельности. Вышестоящие ведомства в административном порядке распределяют субсидии, капитальные вложения, инвестиционные и другие ресурсы, поддерживают тарифы и оплату труда на необоснованно низком уровне. Результатом является дефицит финансовых ресурсов, невысокое качество услуг или их отсутствие.

Вся инфраструктура водоснабжения и канализации изношена более чем на 70% и подлежит восстановлению и реконструкции.

Потери воды в системах питьевого водоснабжения составляют в среднем 50-60%.

Большинство инфекционных заболеваний связанных с водным фактором наблюдается в основном в сельской местности и поселках городского типа. Водоводы в сельской местности работают с грубейшими нарушениями правил технической эксплуатации. Из-за перебоев в энергоснабжении и другим причинам вода населению подается с перерывами в утренние и вечерние часы. Это создает благоприятные условия для загрязнения воды через неуплотненные соединения.

Еще более тяжелое положение с канализацией и санитарией.

Доступ к улучшенным источникам воды и санитарии в 2004-2005 гг.

	Таджикистан		Города		Сельские районы	
	2004г.	2005г.	2004г.	2005г.	2004г.	2005г.
Безопасный доступ %	60	61	92	93	47	49
Водоснабжение тыс. человек	4020	4240	1543	1714	2021	2526
Безопасный доступ %	14	15	43	44	3	5
Санитария (канализация) тыс. человек	1047	1068	795	811	207	257,0

В соответствии с Документом Стратегии снижения бедности (ДССБ), с учетом около 2 млн. прироста населения, предусмотрено повысить уровень доступа к питьевой воде в городах до 97%, в сельской местности - 74%, улучшить и довести доступ к санитарным условиям в городах до 50%, в сельской местности до 65%. обеспеченности (с учетом выгребных ям и дворовых туалетов).

Основные проблемы водоснабжения и санитарии:

- Слабая законодательная база. В Водном кодексе вопросы водоснабжения и санитарии отражены недостаточно. Необходимы «Закон о питьевой воде и водоснабжении», а также новый «Государственный стандарт о питьевой воде », разрешение на приватизацию в сфере водоснабжения и канализации;
- Отсутствие устойчивого электроснабжения систем водоподдачи;
- Сверхнормативный износ систем водоснабжения и канализации. Дефицит электросилового и гидромеханического оборудования;
- Разрушение централизованных систем теплоснабжения городов и поселков усложняет эксплуатацию системы водоснабжения и санитарии;
- Отсутствие счетчиков воды;
- Низкая собираемость платы за услуги по водоснабжению и санитарии;
- Отсутствие координирующего органа, ответственного за единую техническую политику, по проектированию, реабилитации, строительству и эксплуатации систем водоснабжения и санитарии;
- Отсутствие координации целевого использования внутренних и внешних инвестиций, внедрения эффективных технологий, оборудования, средств измерения и контроля, методов управления;
- Практическое бездействие или полное отсутствие систем централизованной канализации и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО), индивидуальных и общественных туалетов;
- Низкий уровень культуры водопользования и использования услуг санитарии.

Исходные положения по разработке Матрицы действий по водоснабжению и канализации для Национальной Стратегии Развития приведены в таблице 2.

6.2. Приоритеты развития сектора «Водоснабжение и санитария»

На 2006-2008 годы:

Постоянное обеспечение качественной питьевой водой в сельской местности с водоразборных колонок на улице или во дворах поможет женщинам и детям существенно экономить время и силы на поднос воды из отдаленных открытых источников воды. Высвобождается время и уменьшаются расходы на лечение, которые составляют более 30% семейного бюджета, увеличивается трудовая активность, что даст дополнительные шансы на сокращение бедности в семьях.

Согласно Стратегии Сокращения Бедности на 2006 - 2008гг. приоритетным в секторе «Водоснабжение и санитария» является:

- строительство локальных водозаборных сооружений водоснабжения в сельской местности;
- Повышение качества и обеззараживание питьевой воды (в соответствии с требованием ГОСТа), установление зон санитарной охраны источников воды и головных водозаборных сооружений;
- Организация учета воды;
- Восстановление существующих систем водоснабжения городов и сельских населенных пунктов, включая системы сельскохозяйственного водоснабжения, внутренних систем водоснабжения жилых домов, обеспечение гарантированного водообеспечения потребителей, подключенных к действующим системам;
- Реабилитация общественных и индивидуальных туалетов, обеспечение сбора и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО);
- Разработка и принятие Закона Республики Таджикистан «О питьевой воде и водоснабжении»;
- Разработка нормативов и стандартов по качеству питьевой воды.

До 2015 года:

Реализация национальной Стратегии развития водоснабжения и санитарии станет важным фактором в улучшении условий жизни населения и социально-экономического развития и потребует существенного увеличения финансирования;

Важна подготовка технического и управленческого персонала сектора, повышение культуры в сфере водопотребления и санитарии, вовлечения общественности и частного инвестирования в систему водоснабжения и санитарии.

Для достижения целей национальной Стратегии в развитии водоснабжения и санитарии необходимо:

- Первоочередное значение строительства локальных систем водоснабжения в сельской местности;
- Восстановление, реконструкция и расширение действующих централизованных систем водоснабжения и канализации (на основе проектов, ТЭО) городов и сельских населенных мест;
- Сокращение утечек воды из систем водоснабжения, включая домовые сети;
- Реформирование системы водоснабжения и санитарии, проведение эффективной тарифной политики, реорганизация сложившихся

институциональных структур и разграничение полномочий органов исполнительной власти на местах, предприятий водоснабжения и канализации, а также общественности;

- Обучение и тренинг специалистов, технического и управленческого персонала водоканалов, повышение уровня информированности населения о правилах и обязанностях по водопользованию и соблюдению требований санитарии и гигиены.

6.3. Меры по достижению национальных целей и приоритетов по сектору «Водоснабжение и санитария» согласно НСР (2006 – 2015 гг.) и ССБ (2006 - 2008 гг.)

Восстановление, реконструкция и расширение существующих и строительство новых централизованных, малых, средних и локальных систем водоснабжения, водозаборных колодцев индивидуального и группового пользования, канализационных сооружений должны осуществляться на основе технико-экономических обоснований (ТЭО) и соответствующих проектных решений, с использованием прогрессивного оборудования, материалов, контрольно-измерительных приборов, средств обеззараживания, средств автоматизации и управления, созданием лабораторий по определению качества воды, проектно-производственных подразделений, подготовка специалистов.

В качестве источников водоснабжения в Таджикистане используются в основном поверхностные и подземные воды. Половина потребляемой воды с повышенной жёсткостью (15-22 мг э/л) и минерализацией (до 10г/л и более), приходится на территорию Согдийской области и Курган-тюбинскую зону Хатлонской области.

Поэтому водоснабжение Вахшской долины можно решить только завершением 2-го и 3-го этапов строительства Вахшского группового водовода с отводящими магистралями в населенные пункты.

В горных районах республики, где достаточно качественной воды водообеспечение населенных пунктов необходимо решать путем строительства локальных систем.

Для действующих систем водоснабжения с повышенной жёсткостью и мутностью источников целесообразно внедрение новых технологий по смягчению и осветлению воды, с последующим обеззараживанием существующими методами.

В целях решения проблем водоснабжения и канализации необходимо:

- принятие закона Республики Таджикистан «О питьевой воде и водоснабжении»;
- Проведение реформы с целью совершенствования управления, технической эксплуатации, оптимизации тарифной политики в секторе водоснабжения и канализации;
- Устранить утечки воды в системе водоснабжения и установить счетчики воды каждому водопотребителю;
- Создать Республиканскую группу из числа лиц, принимающих решения, высококвалифицированных специалистов отрасли водоснабжения,

канализации, других заинтересованных органов с полномочиями по организации решения следующих вопросов:

- Обеспечение целевого и эффективного использования бюджетных ассигнований, кредитов, грантов и других средств, выделяемых для нужд водоснабжения и канализации;
- Разработка обоснованных технических и технологических проектов с применением эффективных методов очистки и обеззараживания питьевых и сточных вод, подготовка инвестиционных предложений, ранжированных по приоритетам и срокам по принципу – «минимум капвложений – максимум эффекта», с увеличением доступа людей к чистой питьевой воде;
- Разработка и внедрение новых технологий, достижений науки и техники в области водоснабжения и канализации;
- Улучшение управления водными ресурсами хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации;
- Обеспечение бесперебойной подачи электроэнергии;
- Создание адресной системы социальной защиты бедного населения по оплате услуг питьевого водоснабжения и санитарии.
- Приватизация объектов водоснабжения и канализации с привлечением частных финансовых ресурсов.

Внесение изменений и дополнений в статью 57 Водного кодекса Таджикистана, которой запрещена приватизация централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения.

Матрицы мер по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2008гг. и 2006-2015гг. приведены в таблицах 3,4,5.

6.4. Финансовые затраты по сектору «Водоснабжение и санитария»

Финансовые затраты рассчитывались исходя из прогнозных показателей инфляции национальной валюты (сомони). Результаты расчетов представлены в нижеследующих таблицах.

Планируемые затраты до 2015 года составляют 998,237 млн. долл. США из них дефицит составляет 607,264 млн. долл. США .

В результате реализации обоснованных целей 653,5 тысяч городского и 4458,5 тысяч сельского населения получают устойчивый доступ к питьевой воде и условиям санитарии.

Оценка затрат по «Водоснабжению и санитарии» на 2006-2015 гг.

	2006 (тыс. дол.)	2006-2008 (тыс. дол.)	2006-2010 (тыс. дол.)	2006-2015 (тыс. дол.)
Водоснабжение:	43605,0	159084,0	352376,0	636309,0
- городское	36810,0	134484,0	297699,0	511309,0
- сельское	6795,0	24600,0	54677,0	125000,0
Санитария	30819,0	89724,0	157656,0	361964,0

(канализация):				
- городское	27519.0	87624.0	155156.0	324464.0
- сельское	3300.0	2100.0	2500.0	37500.0
Всего:	74424.0	248967.0	510032.0	998273.0

**Финансирование затрат по «Водоснабжению и санитарии»
на 2006-2015 гг.**

Источники финансирования	2006	2006-2008	2006-2010	2006-2015
Всего, тыс. дол. США	74424.0	248967.0	510032.0	998273.0
- городские домохозяйства	2786.0	8582.0	11802.0	35832.0
- сельские домохозяйства	80.0	656.0	2292.0	7264.0
- Правительство РТ	4121.0	10915.0	16702.0	31028.0
- Внешние инвестиции	36618.0	78931.0	121580.0	232185.0
-международные доноры	7700.0	7700.0	7700.0	84700.0
-Дефицит финансирования	23119.0	142183.0	349956.0	607264.0
-Дефицит финансирования %	31.6	57.1	68.6	60.8

Финансирование затрат в разрезе ведомств и предприятий по НСР и ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2008гг. и 2006-2015гг. приведены в таблицах 6,7,23.

6.5. Партнерство и участие

Осуществление целей и задач НСР не возможно без привлечения международных инвестиций. К настоящему времени партнерами являются следующие международные организации: ПРООН, ЮСАИД, ЮНИСЕФ, МЕРЛИН, корпус Милосердия, Европейский союз, Германское общество по техническому сотрудничеству, Правительство Японии, ЕБРР Швейцария, ОБСЕ, ОКСФАМ (Великобритания), АБР, АКТЕД, ИБР и Всемирный банк.

Расширение сотрудничества с международными организациями и донорами будет способствовать увеличению доступа населения к питьевой воде и санитарии, достижению Целей Развития Тысячелетия и сокращению уровня бедности в Таджикистане.

6.6. Индикаторы, мониторинг и оценка

Национальная Стратегия Развития и Стратегия сокращения бедности направлены на создание благоприятных условий жизни.

Этот индикатор позволяет контролировать промежуточные и итоговые результаты.

Для оценки качества воды используются физические и химические характеристики.

Для оценки водопользования населением служит показатель количества израсходованной воды на одного человека в сутки.

Качество очистки сточных вод и их сброса в окружающую среду оценивается величиной биологической потребности в кислороде (БПК) и предельно допустимой концентрацией (ПДК).

Расход электроэнергии на 1м³ подаваемой воды, собираемость платы за оказанные услуги тоже являются индикаторами.

В социальном аспекте существуют критерии безопасной воды, доступа к питьевой воде и услугам санитарии, сбора и утилизации твердых бытовых отходов.

Установленные индикаторы позволяют обобщать, анализировать и оценивать комплекс вопросов по достижению целей в водоснабжении и санитарии.

Основные целевые социально-экономические индикаторы по НСР, предусматривающие достижение ЦРТ

Цели развития тысячелетия	Индикатор НСР	2004г.	2006г.	2007г.	2008г.	2010г.	2015г.
		Водоснабжение					
Обеспечение экологической устойчивости	Доступ городского населения к безопасной воде %	92	93	94	95	96	97
	Доступ сельского населения к безопасной воде %	45	47	49	51	64	74
	Доступ к	Санитария					

	основным санитарно-техническим средствам в городе %	42	43	44	45	47	50
	Доступ к основным санитарно-техническим средствам на селе %	3	5	7	8,6	37	65

7. Промышленное водоснабжение и контроль загрязнения.

7.1. Сложившаяся ситуация

Промышленное водоснабжение в Таджикистане осуществляется из поверхностных, подземных источников, шахтно-рудничных вод, систем оборотного и повторно-последовательного, коммунального, технического водоснабжения.

Использование воды для отрасли «Промышленность» подразделяется на:

- производственные нужды;
- хозяйственно-питьевые нужды;
- цели орошения подсобных хозяйств;
- цели сельскохозяйственного водоснабжения;
- другие нужды.

По состоянию на 1.01.2003 года в целом на нужды отрасли Промышленности было забрано 343,93 млн.м³ воды, что составило 70,5% к 1991 году. Всего использовано 274,28 млн.м³, что составило 56,2% к 1991 году. На производственные нужды использовано 150,61 млн.м³, что составило 56,5% к 1991 году.

Сократилось использование питьевой воды на производственные нужды со 141,9 млн.м³ в 1991 году до 46,74 млн.м³ к 2003 году.

Мощности оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составляют 37,69 млн.м³, что равно 7,2% к уровню 1991 года. Уменьшились мощности очистных сооружений с 25,86 млн.м³ в 1991 году до 16,43 млн.м³ к 2003 году.

Сброс вод без очистки сократился с 8,35 млн.м³ в 1991 году до 6,31 млн.м³ к 2003 году. Уменьшились объемы нормативной очистки сточных вод с 14,86 млн.м³ в 1991 году до 6,59 млн. м³ к 2003 году. Сброс загрязненных сточных вод в реки и озера остался практически на одном уровне, 1991 год – 7,05 млн.м³, 2003 год – 7,29 млн.м³, что указывает на неэффективность существующих очистных сооружений.

Уменьшились соответственно объемы безвозвратного водопотребления в процессе использования с 319,6 млн.м³ до 158,23 млн.м³ (уменьшение на 49,5%), что косвенно указывает на сокращение объемов производства промышленной

продукции. Наблюдается также сокращение загрязняющих веществ в сбросных водах:

- по биологическому потреблению кислорода на 37,9%;
- по взвешенным веществам в 19,7 раза;
- по сухому остатку в 6,3 раза;
- по сульфатам в 21 раз;
- по азоту аммонийному в 2,6 раза.

Данные по использованию воды и загрязняющим веществам в промышленности приведены в таблицах 8,9.

Контролем за загрязнением осуществляется шестью гидрохимическими лабораториями Госкомитета по охране окружающей среды и лесному хозяйству Республики Таджикистан, расположенными в Согдийской области, городах Курган-Тюбе, Кулябе, Душанбе, Турсунзаде и Пенджикенте с общим бюджетом в размере 18 тысяч сомони в год (6 тыс. долларов США), что крайне недостаточно. На данном этапе имеется необходимость увеличения числа лабораторий минимум в 2 раза с увеличением финансирования в 3 раза.

Учетом и контролем за загрязнением согласно действующего законодательства обязаны заниматься сами водопользователи. Для этого существует статистическая отчетность 2-ТП (водхоз), включающая следующие показатели:

- забор воды из природных водных источников;
- использование воды на различные нужды;
- объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;
- сброс загрязненных сточных вод;
- потери воды при транспортировке;
- другие установленные показатели по качеству и количеству используемых вод.

На основе данных 2-ТП (водхоз) Минводхозом Республики Таджикистан ведется Государственный водный Кадастр по разделу использования вод.

Гидрометслужбой Таджикистана ведется Государственный Кадастр поверхностных вод, а Таджикглавгеологией по разделу подземных вод.

Сбором, хранением и распространением в целом государственной статистической информации, связанной с использованием и охраной вод занимается Государственный статистический Комитет Республики Таджикистан.

7.2. Цели и ограничения

Основными целями промышленного водоснабжения и контроля загрязнения являются:

- восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения, очистных сооружений для нормативной обработки сточных вод, организация полей фильтрации с учетом гидрогеологических условий местности;
- восстановление, реконструкция и устройство систем оборотного, повторно-последовательного водоснабжения;
- внедрение маловодных и безводных технологий и в целом водосбережения;

- создание систем технического водоснабжения для уменьшения использования питьевой воды в производственных целях;
- восстановление и укрепление систем мониторинга, нормативно-правовой базы;
- внедрение передовых технологий по очистке и утилизации сточных вод;
- прекращение сброса неочищенных сточных вод промышленности;
- создание эффективного стимулирующего экономического механизма промышленного водопользования с элементами государственного регулирования (запреты, ограничения, поощрения, тарифное регулирование, санкции).

Сущность ограничений в развитии промышленного водоснабжения и контроля загрязнения исходит из программы развития самой промышленности, т.е. реабилитация и развитие промышленного водоснабжения и систем очистки и утилизации стоков будет зависеть от перспектив функционирования существующих производств и развития новых, с учетом изыскания финансовых средств.

7.3. Стратегия для подсектора

Программа развития промышленности предусматривает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение: изменений в отраслевой структуре в направлении значительного развития горнодобывающей промышленности, топливно-энергетического комплекса (ТЭК), химической промышленности, машиностроения, промышленности строительных материалов, текстильного комплекса; реструктуризации и перепрофилирования промышленных предприятий в соответствии с изменившимися потребностями внутреннего и внешних рынков; максимального использования существующих промышленных предприятий; развития малого и среднего предпринимательства; создания совместных промышленных предприятий с иностранными инвестициями, формирования соответствующей производственной, экономической и социальной инфраструктуры отрасли. Главной стратегической целью промышленной политики на долгосрочную перспективу является: опережающее развитие электроэнергетики, увеличение производства алюминия и его глубокой переработки, достижение высоких темпов производства продукции от переработки хлопка волокна.

Следовательно, развитие водоснабжения, очистки и утилизации промышленных стоков будет идти в рамках указанной программы и главной стратегической цели промышленной политики. В развитие этого необходимо будет провести инвентаризацию систем водоснабжения, очистки и утилизации промышленных стоков, с учетом реструктуризации и перепрофилирования, которая до сих пор не проведена.

Строительство новых систем водоснабжения, очистки и утилизации промышленных стоков должно идти согласно проектов создания соответствующих предприятий в соответствии с требованиями законодательства Республики Таджикистан.

7.4. Оценка стоимости

Для оценки стоимости необходимо будет воспользоваться данными инвентаризации, о которой говорится в п.7.3, а также составлять бизнес-планы создания промышленных предприятий, в которых отдельным разделом должны быть учтены вопросы создания систем водоснабжения, очистки и утилизации сточных вод, функционирования служб эксплуатации и мониторинга.

8. Ирригация и дренаж

8.1. Сложившаяся ситуация

Оросительные системы Таджикистана обслуживают 720 тыс. га земель, из них около 300 тыс. га – зоны машинного орошения. По технической оснащенности оросительные системы Таджикистана подразделяются на 4 категории.

К первой категории относятся современные оросительные системы площадью 280 тыс.га. Они имеют устойчивый водозабор, облицованные бетоном каналы, лотки, трубопроводы с необходимыми гидротехническими сооружениями. К этой категории относятся Зафарабадская, Аштская, Явано-Обикиикская, Матчинская, Дангаринская, Бешкентская, Гараутинская, Канибадамская оросительные системы. Подача воды на поля осуществляется в основном подземными трубопроводами.

На оросительных системах второй категории на площади 185 тыс.га магистральные каналы без противодиффузионной одежды, недостаточно оснащены гидротехническими сооружениями. Хозяйственная сеть в основном в земляном русле, недостаточно оснащена сооружениями и водомерными устройствами. К этой категории относятся Вахшская, Шурабадская, Пархаро-Чубекская, Ходжа-Бакирганская, Пянджская, Исфаринская оросительные системы.

К третьей категории отнесены системы на площади 200 тыс.га. Крупные магистральные каналы оснащены водозаборными сооружениями, оросительная сеть в основном переустроена. Внутрихозяйственная сеть, за исключением некоторых массивов Бешкентской, Каттасайской, Ганчинской, Аштской, Гиссарской, Нижне-Кафирниганской и других оросительных систем, в основном земляная, не оборудована гидротехническими сооружениями и гидростатами.

В четвертую категорию входят оросительные системы на площади порядка 53 тыс.га недостаточно оснащенные сооружениями. Орошение осуществляется по отдельным мелким массивам. Эти системы находятся в Горно-Бадахшанской автономной области, Раштской долине, Айнинском, Кухистони Мастчохском районах. Учет оросительной воды на этих системах организован слабо, в основном на межхозяйственных каналах.

Около 40% орошаемых земель обслуживается насосными станциями, из которых 64% размещено в Согдийской области. Почти 30% насосных станций являются каскадными и перекачивают воду 5-7 ступенями на высоту 250-300 и более метров. Они сложны по конструкции, гидромеханическому и энергетическому оборудованию, маневру работы и требуют наиболее высококвалифицированной эксплуатации, уровень которой снижается из-за оттока специалистов.

Серьезные опасения вызывает техническое состояние напорных трубопроводов насосных станций, особенно каскадных, эксплуатируемых 30-40 лет. Социально-экономические последствия выхода из строя зоны машинного орошения грозит большим бедствием для их жителей, которые из-за опустынивания могут превратиться в экологических беженцев, разрешение проблем которых будет более дорогим мероприятием, чем содержание насосных станций. Из имеющихся 2356 скважин вертикального дренажа 70% находятся в нерабочем состоянии.

В Таджикистане в целом около 20% орошаемых земель испытывают дефицит воды из-за незарегулированности стока рек. В Истаравшанской группе районов 30 тыс.га земель имеют 55% водообеспеченность, в бассейне Кызыл-Су Ях-Су в Кулябском регионе 60 тыс.га земель имеют водообеспеченность 65%, около 12 тыс.га земель Гиссарской долины и в некоторых других местах также вододефицитны.

Для регулирования уровня грунтовых вод и солевого баланса на орошаемых землях построена коллекторно-дренажная сеть на площади 311,2 тыс.га (36,2 п.м/га) с модулем дренажного стока 0,3-0,4л/с га. Скважинами вертикального дренажа охвачено 47,4 тыс.га. До начала 90-х годов дренажная система в целом поддерживала нормальный мелиоративный режим орошаемых земель. Резкое снижение эксплуатационных затрат на очистку и ремонт привело к тому, что сейчас имеется 55,5 тыс.га мелиоративно неблагоприятных орошаемых земель, по которым утверждена Правительственная программа их улучшения на период до 2009 года. Мелиоративное состояние земель и распределение орошаемых площадей по глубине залегания уровня грунтовых вод приведено в таблицах 10,11.

Неудовлетворительное состояние эксплуатационных дорог, телефонной и радиосвязи затрудняют управление ирригационными системами. Наличие эксплуатационных дорог на староорошаемых землях в 2-3 раза меньше, чем на вновь освоенных (до 1990г.). Имеется недостаток средств водоучета, особенно у фермерских хозяйств, что затрудняет взаиморасчеты за подаваемую воду.

В 2004 году сельскому хозяйству было подано 8,4 км³ воды, это на 1,5км³ меньше, чем в 1990 году. На территории Таджикистана формируется 4,1км³ возвратных ирригационных и дренажных вод, из которых на орошение используется порядка 0,35км³, остальная вода сбрасывается в реки. Уменьшение водозабора связано с изменением структуры посевов, введением в 1996 году платы за подачу воды и наличием мелиоративно неблагоприятных земель, уменьшением промывных поливов по сравнению с 1990 годом в 2 раза (было 12 тыс.га в год).

В целом коэффициент полезного действия оросительных систем Таджикистана составил к 2005 году 0,55 (в 1990 году был 0,59).

Техника полива сельскохозяйственных культур на протяжении последних лет существенных изменений не претерпела. Поливы проводятся в подавляющем большинстве по бороздам. До 1990 года подача воды в борозды из гибких шлангов осуществлялась всего лишь на площади 3,5 тыс.га, дождеванием 296 га. В данное время эта новая техника полива не применяется по причине выхода её из строя, и пока перспективы широкого внедрения новых водосберегающих технологий не просматриваются, а складывающийся бюджет отрасли «Водное хозяйство» с учетом платы за водоподачу, прогнозируемой с учетом роста ВВП (10,3% в год) и поддержки Правительства и предполагаемых зарубежных инвестиций позволит только поддерживать техническое состояние оросительных систем с КПД не более

0,56, т.е. чуть лучше нынешнего уровня. Поэтому оросительные нормы в среднем 14,6 тыс.м³/га, в том числе по Согдийской области 15,6 тыс.м³/га, Кулябскому региону –14,1 тыс.м³/га, Курган-Тюбинскому региону 16,9 тыс.м³/га, и Районам Республиканского подчинения 12,2 тыс.м³/га остаются неизменными. Внедрение новых технологий орошения (капельное, подпочвенное, дождевание) позволяет экономить воду в 2-3 раза.

На данный момент основные фонды оросительных систем, дренажа и связанной с ними инфраструктуры претерпели 50% износ, а насосные станции 65% износ. Технические данные ирригационных систем приведены в таблицах 12,13,14,15,16.

За 1992-2004гг. практически прекратился ввод в эксплуатацию новых орошаемых земель, не осуществляется капитальная и текущая планировка орошаемых земель, что в целом ведет к снижению удельной обеспеченности орошаемыми землями (сейчас 0,116 га/на душу, в 1970г. –0,17), ухудшению качества поливов и распространению фрагментарного (пятнами) засоления земель, неравномерности увлажнения.

8.2. Цели и ограничения

Перед Таджикистаном стоит сложная, капиталоемкая и долговременная цель по реабилитации и повышению технического уровня ирригационных и коллекторно-дренажных систем, поскольку созданные орошаемые агроландшафты обеспечивают определенную занятость населения, играют важную экономическую, природообразующую и экологическую роль для среды обитания 75% жителей страны. Эти задачи целесообразно решать на основе кратко, средне и долгосрочных программ, в которых необходимо предусматривать меры по повышению коэффициента полезного действия межхозяйственных и внутрихозяйственных оросительных систем, улучшение техники и технологии полива, проведение капитальной и текущей планировки земель и комплексной реконструкции орошаемых земель, всемерную промывку засоленных земель. Необходимо достичь такого положения, чтобы с учетом государственной поддержки (бюджет), платы за услуги по подаче воды и других источников осуществлялась нормативная эксплуатация и содержание оросительных и коллекторно-дренажных систем.

Необходимо обеспечить рациональное использование воды путем усовершенствования почвенно-агроландшафтного, мелиоративного и гидромодульного районирования, ведения научно- обоснованных режимов орошения, прогрессивных водосберегающих технологий, улучшения мелиоративного состояния земель, что имеет важное экономическое, природоохранное и экологическое значение. Необходимо создать систему государственной поддержки фермеров, для повышения доходности их хозяйств и увеличение их вклада в ирригационные, коллекторно-дренажные системы, водосбережение.

Введение всеобщего водоучета, тренинг кадров, составление и четкая реализация планов водопользования, создание ассоциаций водопользователей, переход на гидрографический метод управления – есть основные организационные цели в ирригации и дренаже.

Ограничения по достижению указанных целей исходят из следующего:

- с 1990 года не проводилась инвентаризация системы ирригации и дренажа;
- высокая система износа основных фондов ирригационных и коллекторно-дренажных систем;
- недостаток финансовых средств;
- низкие тарифы за подачу воды потребителям;
- инфляция, повышение тарифов на электроэнергию, энергоносители, другие ресурсы;
- отсутствие нормативных документов правительства по порядку проведения реформ, оказанию государственной поддержки, хотя Водным Кодексом это разрешено;
- сложности в механизме межгосударственного взаимодействия по решению вопросов ирригации и дренажа в трансграничном аспекте;
- сложности в предоставлении водохозяйственным организациям площадей земель для проведения мелиоративных работ;
- слабая инвестиционная привлекательность объектов ирригации и дренажа;
- нерешенность вопросов прав собственности на внутрихозяйственные системы, что сдерживает создание ассоциаций водопользователей (АВП);
- отсутствие закона об АВП;
- отсутствие механизма стимулирования водосбережения.

8.3. Намечаемые реабилитация и реконструкция, приоритетные направления Стратегии и стоимость

В наиболее сложном положении оказались ирригационные и коллекторно-дренажные системы на 55,5 тыс.га., где наблюдается неудовлетворительное мелиоративное состояние орошаемых земель. Правительством Таджикистана принято постановление от 2 июля 2005 года № 236, которым предусмотрена соответствующая реабилитация этих земель в период 2005-2009гг. со стоимостью работ 12,149 млн. долларов США. Эти работы предусмотрено выполнить в приоритетном порядке за счет средств республиканского и местных бюджетов, средств водопользователей (таблица 17.)

Важнейшим приоритетом также являются наиболее уникальные и уязвимые гидротехнические сооружения. Это крупные дюкеры, акведуки, насосные станции, магистральные каналы на просадочных грунтах и косогорах, бесплотинные водозаборы, закрытые дрены, магистральные трубопроводы и др. Для оценки стоимости их реабилитации необходимо провести перепись и обеспечить приоритетное поэтапное финансирование. В целом для приведения ирригационных и дренажных систем с сопутствующей им инфраструктурой к состоянию 1990 года необходимо 746 млн.долларов США.

Расчеты показывают, что при выделении государственных дотаций, с учетом роста ВВП=10,3% в год, при условии 100% оплаты за водоподачу по действующим тарифам и реально возможных зарубежных инвестициях достижение КПД=0,59, который был в 1990г. произойдет за пределами 2015 года.

Поэтому главной стратегической линией в ирригации и дренаже должно быть приведение всех имеющихся орошаемых земель в удовлетворительное мелиоративное состояние и недопущение снижения нынешнего КПД равного 0,55.

9. Правовые и Институциональные вспомогательные меры.

9.1. Необходимость реформ в связи с надвигающимся водным кризисом:

- Водные ресурсы испытывают все большее антропогенное давление от прироста населения, экономической деятельности и усиливающейся конкуренции за воду среди пользователей;
- Водозабор увеличивается, соответствуя приросту населения;
- Все более интенсивное развитие означает большие воздействия на окружающую среду;
- Обеспокоенность текущими изменениями климата требует улучшения управления водными ресурсами, чтобы противостоять более интенсивным наводнениям и засухам.

Ведомственные подходы в управлении водными ресурсами как и в прошлом все еще преобладают. Это приводит к нескоординированному управлению водными ресурсами, неэффективность которого все более очевидна. **Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)** обеспечивает фактическое равноправие всех водопользователей, координацию секторов экономики, а также участие бенефициариев, прозрачность и рентабельное местное управление.

Внедрение ИУВР, потребует проведения реформ на всех этапах планирования и управления водными ресурсами, составления общего плана действий с методами проведения преобразований. Внедрение стратегии в жизнь, потребует реформ водного законодательства и водохозяйственных организаций. Это вероятно будет длительный процесс с поэтапными изменениями.

9.2 Оценка состояния водного хозяйства Таджикистана с позиций его соответствия принципам ИУВР.

В Таджикистане 90 % продукции сельского хозяйства получают на орошаемых землях. Сельское хозяйство является самым крупным водопотребителем на долю которых приходится около 85 % используемых водных ресурсов. В сельском хозяйстве занято около 70 % экономически активного населения республики и его доля в ВВП составляет около 25 %.

Структура эксплуатационной службы направлена от министерства через областные, территориальные и районные управления водного хозяйства к непосредственным водопотребителям. На республиканском и местном уровнях функционируют специализированные подразделения, эксплуатирующие насосные станции, скважины вертикального дренажа, подстанции, линии электропередачи и связи, а так же гидрогеолого-мелиоративная служба, осуществляющая контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель.

Наряду с довольно высоким уровнем управления на межхозяйственном уровне, управление внутрихозяйственным водопользованием находится на низком уровне.

Структура управления, связанная с эксплуатацией внутрихозяйственных ирригационных систем, представлена Минсельхозом Республики Таджикистан и органами исполнительной власти на местах, имеющих в своем составе управления сельского хозяйства, курирующие деятельность сельскохозяйственных производителей-водопользователей.

В Таджикистане, из имевшихся 600 колхозов и совхозов реформированы более 400, на землях которых, образованно свыше 23 тысяч фермерских хозяйств.

В целом внутрихозяйственные мелиоративные системы управляются не эффективно. В республике начался длительный процесс объединения фермеров в ассоциации водопользователей. В целом на национальном уровне управление водными ресурсами представляет собой структуру, доставшуюся от командно – административной системы, в которой начались изменения с учетом рыночных отношений.

9.3. Политическое и общественное понимание необходимости реформирования водного сектора.

В Республике Таджикистан наработан ряд основополагающих законодательных актов, делающих процесс реформ, необратимым. Это Закон о собственности, Закон о дехканском (фермерском) хозяйстве, Водный Кодекс, сердцевиной которого является экономический механизм водопользования, Указ Президента РТ о введении платы за услуги по подаче воды потребителям из государственных оросительных и обводнительных систем, Среднесрочная программа вывода из кризиса агропромышленного комплекса и приоритетных направлениях развития его отраслей на период до 2005г., которой предусматривается углубление земельной и водной реформ, изменения структуры управления.

- Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан (2001 г.),
- Концепция государственной демографической политики Республики Таджикистан на 2003 – 2015 гг.,
- Программа развития хлопководства в Республике Таджикистан на период 2000 – 2005 гг.,
- Программа развития зернового хозяйства Республики Таджикистан на период 2000 – 2005 гг.,
- Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса в Республике Таджикистан,
- Документ Стратегии сокращения бедности (2002 г.) отражают в целом сложившееся социальное и экономическое положение Таджикистана, и прогнозируемые потребности в водных ресурсах, продуктах питания, энергии и сырье на период до 2025 года.

Концепцией по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан определено, что водопотребление в ближайшие 10-15 лет и на дальнейшую перспективу будет зависеть от достижения устойчивого экономического развития, демографической ситуации, формирования и реализации системы жизненных стандартов и последовательного улучшения

материального положения населения, развития всех отраслей экономики. Продовольственная проблема становится все более острой, и решать ее придется за счет повышения продуктивности существующих угодий, в основном, орошаемых, и освоения новых орошаемых площадей.

Важным направлением единой земельно-водной реформы является повсеместное создание ассоциаций водопользователей (АВП). Рекомендации по созданию и функционированию АВП (2001 год) в частности освещают:

- работу, предшествующую созданию АВП;
- порядок проведения учредительных собраний;
- порядок легализации создаваемых АВП.

9.4. Дестабилизирующие факторы и устойчивость водообеспечения страны

Состояние водохозяйственного комплекса страны, его эффективность, в значительной степени определяются общим экономическим положением.

Проблемы и приоритеты:

На национальном уровне:

- недостаточный уровень использования огромных гидроэнергетических ресурсов и необходимость обеспечения энергетической независимости страны;
- обеспечение продовольственной безопасности, занятости и сокращения уровня бедности;
- значительный износ основных фондов инфраструктуры водного сектора и необходимость их реабилитации;
- недостаточность госбюджетного финансирования эксплуатации, поддержки и реабилитации водохозяйственной инфраструктуры и несовершенство экономического механизма водопользования;
- низкая обеспеченность населения страны системами питьевого водоснабжения, канализации и значительный износ существующей инфраструктуры.

На бассейновом уровне:

- несовершенство существующего механизма совместного управления водными и энергетическими ресурсами, предотвращения и разрешения возникающих противоречий, особенно в маловодные годы;
- отсутствие согласованных критериев и методик для выработки и заключения двусторонних и многосторонних соглашений по использованию водных и энергетических ресурсов в соответствии с рамочными соглашениями;
- отсутствие современной стратегии межгосударственного вододелия и экономического механизма водопользования для региона Центральной Азии.

Глобальные изменения климата вызвали в Таджикистане неоднозначные процессы уменьшения ледников и снежников с повторяющимися маловодными годами и засухами, другими негативными процессами. Уменьшение толщины снежного покрова и его площади влияет на сезонное формирование речного стока, от которого зависит выработка электроэнергии и эффективность сельского хозяйства.

Большие наводнения и засухи могут снижать качество воды, биологическую продуктивность флоры и фауны в бассейнах рек, особенно в малых.

Экспертные оценки ожидаемых климатических изменений, прогнозируют увеличение слоя испарения в Таджикистане на 5-14 %, а также эвапотранспирацию растительности на 10-20 % . В условиях удвоения концентрации CO₂ в атмосфере ожидается уменьшение водных ресурсов на 10-20 %. с возрастанием стока в меженный период и сокращение его в период половодья.

9.5. Национальное видение опыта ИУВР.

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) предполагает гармонизацию всех основных факторов влияющих на эффективное управление и использование водных, земельных, энергетических и других ресурсов, с учетом политических, правовых, экономических, финансовых, технических, организационных, социальных и других аспектов на различных уровнях отраслевой и административной иерархии с целью обеспечения устойчивого экономического развития и социального благополучия жизни населения.

Горизонтальная и вертикальная иерархии управления обеспечивают доставку воды от источника до потребителя. На каждом из указанных уровней действуют свойственные им различные по характеру и степени воздействия факторы нестабильности водоподачи.

Система управления водными ресурсами страны оптимально представляется состоящей из 4-х иерархических уровней. В контексте ИУВР это структура выглядит следующим образом.

Первый уровень национальный, согласно законодательства включает Парламент, Правительство, уполномоченные министерства и ведомства. Здесь следует отметить особую роль Министерства мелиорации и водного хозяйства Таджикистана, являющегося специально уполномоченным государственным органом по регулированию использования и охране вод в орошении и выдаче разрешения на специальное водопользование в этой сфере. Этот уровень представлен различными республиканскими и общественными объединениями содействующими рациональному использованию и охране водных ресурсов. Национальный Комитет по ирригации и дренажу, является неправительственной организацией, объединяющий различные научные, проектные, производственные, коммерческие и другие структуры, заинтересованные в рациональном использовании и охране водных ресурсов.

Второй уровень - бассейновый, должен включать бассейновые водохозяйственные управления по основным водотокам республики (Сырдарья, Зеравшан, Каратаг-Ширкент, Кафирниган, Вахш и Пяндж). Межсекторальное участие может быть представлено в форме водохозяйственного Комитета бассейна. Здесь будут представлены другие государственные организации областного уровня, а также представители общественных объединений и коммерческих структур.

Третий уровень будет включать управления ирригационных систем, управления крупных каналов. Межсекторальное участие представлено в форме Водных Комитетов каналов.

На четвертом самом низовом уровне управление водными ресурсами может осуществляться непосредственно в рамках крупных сельхозпредприятий различных форм собственности, ассоциаций и федераций водопользователей.

От Правительства к Министерству мелиорации и водного хозяйства, далее к бассейновым водохозяйственным управлениям и управлениям ирригационных систем и каналов связь носит административный характер.

Интегрированное управление водными ресурсами направлено на получение следующих результатов:

1. Организационное развитие на основе участия ключевых заинтересованных сторон и социальная мобилизация профессиональной общественности;

2. Нарращивание потенциала водохозяйственных организаций и АВП, созданных на пилотных системах, с потенциальным расширением и распространением по всей стране (сеть коммуникаций, информационная система, система обучения, набор моделей);

3. Создание водохозяйственных организаций внутри гидрографических границ;

4. Создание надежной и достоверной юридической базы, включающей механизмы по разрешению конфликтов;

5. Организация эффективной системы подачи и распределения воды;

6. Перспективные возможности по эффективному использованию воды и водосбережению.

Для апробации принципов и подходов интегрированного управления водными ресурсами в Таджикистане выбраны пилотные объекты в Согдийской области: канал Ходжабакирган, ассоциация дехканских хозяйств им. Хамдамова и демонстрационные участки в начале, середине и в конце канала.

В перспективе намечается провести все подготовительные работы по созданию службы агросервиса, с оказанием консультационных услуг фермерам.

9.6. Оценка возможности применения принципов ИУВР

Весь водохозяйственный комплекс в значительной степени зависит от институтов, влияющих на управление водными ресурсами, а также исполнения этими институтами существующих законодательных актов.

Пока в целом водохозяйственный комплекс приватизация не коснулась. В Таджикистане необходимо предпринять институциональные оценки каждой организации, выявить связи между ними с использованием критерия эффективности работы и эффективности предоставляемых услуг. И главным показателем этой эффективности должен быть размер вклада ресурсов и инвестиций в ежегодный бюджет водохозяйственного комплекса. Однако, в связи с меняющимися ценами на сельскохозяйственную продукцию оценка эффективности водопользования должна базироваться из расчета затрат воды на производство единицы продукции. Это предполагает налаживание достоверного водоучета и производимой продукции. Введение экономического механизма водопользования в Таджикистане явилось мощным стимулом по налаживанию достоверного водоучета, особенно в зонах машинного орошения.

Сельскохозяйственные водопользователи в обозримой перспективе полностью не покроют нормативные затраты по водоподаче. Поэтому необходима экономически обоснованная и стимулирующая фермера система поддержки (таможенное, налоговое, тарифное регулирование, субсидирование и т.п.), чтобы средства государственной поддержки и плата за водоподачу покрывали затраты водохозяйственных организаций.

В целях повышения эффективности системы управления водными ресурсами необходимо осуществить переход на метод управления в пределах гидрогеографических единиц, ускорить повсеместное создание ассоциаций водопользователей, обеспечить в дальнейшем дифференциацию платежей за воду и ее доставку в зависимости от конкретных условий, развивать разнообразные формы частного, коллективного и акционерного водопользования.

Необходима также адаптация системы управления к рыночным условиям с использованием системного подхода.

В нынешних условиях бассейновая система управления является более эффективной, поскольку лучше позволяет организовать систему учета обеспечения водой, сбора платы и контроль за рациональным использованием воды.

Нынешние районные государственные управления водного хозяйства должны влиться в бассейновые с образованием управлений оросительных систем.

Повсеместное создание АВП на территории республики, переход на гидрографический принцип управления водным хозяйством является основой широкого применения принципов ИУВР, как альтернатива командной системе управления.

9.7. Предположительные цели Стратегического планирования

Учитывая сложность задач, мероприятия, будут осуществляться поэтапно.

В краткосрочной перспективе необходимо:

- уточнить расчетные потребности в воде на определенную перспективу;
- составить графики водозабора и водоподачи, с учетом экономических механизмов компенсации затрат Таджикистана, регулирующего сток и оказывающего иные водохозяйственные услуги в интересах других государств;
- установить механизм контроля за соблюдением графиков подачи воды;
- определить перечень водотоков по которым Таджикистан намерен предъявить требования к соседним государствам по их использованию;
- разработать методики возмещения вреда, причиненного нарушением условий межгосударственных договоров о водораспределении;
- осуществить пилотные проекты по водосбережению;
- подготовить требования Таджикистана к ТЭО водно – энергитического консорциума;
- принять меры по формированию общественного мнения и общественного участия по рациональному использованию и охране водных ресурсов
- разработать программу кратко, средне и долгосрочной реабилитации инфраструктуры водного хозяйства и питьевого водоснабжения национального значения и начать ее реализацию.

В среднесрочной перспективе:

- инициировать по мере необходимости разработку нового межгосударственного водораспределения;

- ввести в системе коммунально-бытового водопотребления, в сельском хозяйстве и других водопотребляющих отраслях современные экономически оправданные и технически достижимые технологии и методы водосбережения;
- продолжить реализацию программы реабилитации инфраструктуры водного хозяйства и питьевого водоснабжения национального значения.

В долгосрочной перспективе:

- обеспечить устройство противоточных покрытий на каналах;
- провести реконструкцию оросительных систем, водохозяйственных объектов национального значения;
- провести реконструкцию и модернизацию водохозяйственных объектов межгосударственного значения;
- ввести в эксплуатацию Рогунскую ГЭС, наметить строительство новых ГЭС и водохранилищ;

9.8. Основные направления реформ водохозяйственного комплекса

Основные направления реформ водохозяйственного комплекса представлены в таблице 18.

9.9. Основные направления Стратегии

Основные направления Стратегии и конкретные меры:

Общественно-организационные меры:

- обеспечение рационального использования и охраны водных ресурсов на национальном уровне, вклад в региональный уровень;
- участие в разработке современной стратегии межгосударственного водораздела и экономического механизма водопользования;
- установление экономического механизма водопользования, поддержки региональных усилий по совместному управлению водными ресурсами, созданию и укреплению эффективного механизма предотвращения и разрешения возникающих противоречий, особенно в маловодные годы;
- организация достоверного прогнозирования водности источников и нахождение взаимоприемлемых компромиссов по разрешению возникающих проблем водопользования на региональном уровне;
- осуществление постепенного перехода на интегрированное управление водными ресурсами в пределах гидрографических единиц, ускорение повсеместного создания ассоциаций водопользователей,
- внедрение в практику управления спросом воды, развитие разнообразных форм частного, коллективного и акционерного водопользования;
- разработка на уровне соответствующих министерств, ведомств институциональных структур по менеджменту в водохозяйственном комплексе, исходя из условий рынка;

- создание системы государственной поддержки орошаемого сельского хозяйства, развитие фермерской инициативы и ассоциированных хозяйств, создание надежного мелиоративного фонда и гарантированного водообеспечения;
- экономическое стимулирование водосбережения;
- инвентаризация технического состояния ирригационной инфраструктуры, включая насосные станции, и установление этапов их реконструкции;

Образовательные и пропагандистские меры:

- подготовка современных кадров водохозяйственного комплекса;
- институциональная оценка и реформирование водохозяйственных организаций;
- формирование общественного мнения по вопросам водосбережения и охраны водных ресурсов.

Юридические:

- разработка согласованных критериев и методик по решению межгосударственных проблем, заключение двусторонних и многосторонних соглашений;
- разработка типовых положений и уставов новых институциональных структур в водохозяйственном комплексе, приспособленных к условиям рынка;
- разработка проектов законов Республики Таджикистан: «О плате за воду, как за ресурс»; «О мониторинге водных ресурсов»; «О питьевом водоснабжении и питьевой воде»;

Финансовые:

- разработка экономических механизмов управления водохозяйственным комплексом, включая механизмы взаиморасчетов между поставщиками и потребителями воды, между отдельными звеньями водоподающих систем и обслуживающих их вспомогательных организаций;
- предусматривать ежегодно средства в республиканском и местных бюджетах, а также средства от налога на землю на финансирование мероприятий мелиорации и водного хозяйства;
- разработка и внедрение обязательного механизма сбора и направления средств от отчуждения земель, для освоения новых орошаемых земель, улучшения мелиоративного состояния земель и повышения их продуктивности;
- привлечение средств частного сектора и иностранных инвестиций для эксплуатации и реабилитации существующей ирригационной и коллекторно-дренажной инфраструктуры и освоения новых орошаемых земель;
- совершенствование налоговой и тарифной политики с целью повышения эффективности орошаемого земледелия;
- постепенное достижение нормативного финансирования ирригационного комплекса;
- проведение инвентаризации основных фондов водопроводящих систем;
- приоритетное финансирование наиболее уникальных и уязвимых гидротехнических сооружений;

- реализация Целей Развития Тысячелетия в секторе питьевого водоснабжения и санитарии;
- разработка и внедрение передовых технологий водоснабжения, канализации, орошения, обеспечение льготного энергоснабжения на переходный период в зонах машинного орошения;

Экологические:

- поэтапное решение проблем вредного воздействия вод (наводнения, подтопление земель, населенных пунктов, инженерных сооружений и т.д.), предупреждения и ликвидации стихийных бедствий;
- защита национальных интересов Таджикистана при строительстве гидротехнических объектов на территории сопредельных государств;
- реализация программы улучшения мелиоративного состояния земель;
- комплексное решение проблем охраны водных ресурсов в составе Государственных экологических программ;
- проведение комплекса мероприятий по прогнозированию катастрофических подвижек ледников на основе целенаправленных гляциологических исследований.

Технические:

- Выполнение утвержденной Правительством Республики Таджикистан программы первоочередных мер по улучшению мелиоративного состояния земель на 2005-2009гг.;
- разработка и осуществление программы первоочередных, среднесрочных и долгосрочных мер по реабилитации и дальнейшему развитию мелиорации и водного хозяйства;
- повышение коэффициента полезного действия межхозяйственных и внутрихозяйственных оросительных систем, улучшение техники и технологии полива, проведение капитальной и текущей планировки земель комплексной реконструкции орошаемых земель на основе долговременных программ;
- рациональное использование воды путем усовершенствования почвенно-агротландшафтного, мелиоративного и гидромодульного районирования, внедрения научно-обоснованных режимов орошения, прогрессивных водосберегающих технологий;
- осуществление поэтапной программы восстановления, расширения и строительства новых мощностей водопроводных и канализационных систем;
- составление генеральной схемы использования внутренних водоёмов в рекреационных целях и создания специальных водохранилищ для отдыха с резервированием на перспективу для них соответствующих территорий;
- оснащение оросительных систем водоизмерительными приборами и обеспечение строгого учета воды для внедрения нормированного водопользования в хозяйствах.

9.10. План действий по внедрению ИУВР

План действий включает следующие мероприятия:
информирование и поддержка процесса ИУВР среди заинтересованных сторон;

подготовка типовых уставов и внутренних положений для всех уровней (АВП, канал, система и бассейн);

практическое обучение персонала всех уровней;

мониторинг и оценка процесса реализации ИУВР;

создание информационных сетей, распространение информационных бюллетеней, проведение семинаров, полевых поездок и т.д.;

оценка объемов реабилитационных работ на водопроводящих и водозаборных сооружениях, привлечение государственных и негосударственных финансовых средств;

определение границ БВУ, ирригационных систем, управлений каналов, федераций и ассоциаций водопользователей;

техническое содействия новым структурам в подготовке и реализации планов ирригационного обслуживания, бюджетов и расценок по оплате за услуги;

оценка совместно с водопользователями потребностей в финансировании новых структур и необходимых видов услуг.

Рекомендуемая организационная структура управления водными ресурсами в орошении - Минводхоз, бассейновое водохозяйственное управление (БВУ), далее управления ирригационных систем и управления каналов, организованных по гидрографическому принципу. На уровне ирригационных систем участие общественных и коммерческих организаций осуществляется через водные комитеты ирригационных систем и каналов.

Межсекторальное управление включает в себя на уровне бассейна водохозяйственный Комитет.

9.11. Мониторинг развития ИУВР

Мониторинг развития ИУВР на соответствующих уровнях будут осуществлять Правительство, в лице предлагаемой Республиканской комиссии по реализации Стратегии водного сектора, Минводхоз, Министерство энергетики, Госкомитет по охране окружающей среды и лесному хозяйству, ГУП «Хочагии манзили ва коммунали», другие заинтересованные организации Хукуматы областей и районов, бассейновые водные Комитеты, водные Комитеты ирригационных систем и каналов, АВП и НПО.

Мониторинг развития ИУВР должен осуществляться по следующим направлениям:

информационная поддержка процесса ИУВР среди ключевых государственных должностных лиц, гражданских общественных групп и т.п.;

подготовка плана действий по реализации ИУВР на различных уровнях;

подготовка типовых Уставов и Положений новых структур;

определение запросов по практическому обучению персонала новых структур;

содействие взаимодействию и консенсусу между заинтересованными сторонами посредством создания информационных систем, распространения бюллетеней, проведения семинаров, поездок на места и т.д.;

оценка потребностей в данных и геоинформационных технологиях для осуществления ИУВР, распространение новой информационной системы управления на всех уровнях;

контроль хода реабилитационных работ на водопроводящих сооружениях и привлечение финансовых средств;
контроль хода разработки нормативно-правовой базы ИУВР;
координирование и надзор за формированием профессиональной компетенции новых структур и их деятельностью;

10. Обзор смежных водных отраслей

10.1 Гидроэнергетика

Гидроэнергетика является базой всей энергетики Таджикистана. При ее соответствующем развитии возможно многократное увеличение выработки электроэнергии для всего Центрально-Азиатского региона. При очень незначительных запасах нефти и газа, труднодоступности для промышленного освоения угольных месторождений, Таджикистан обладает огромными неисчерпаемыми с низкой себестоимостью (0,3 цента США за 1 кВт.ч) запасами гидроэнергоресурсов (527 млрд. кВт.ч в год). Технически возможные к освоению на обозримую перспективу гидроэнергоресурсы составляют 317 млрд. кВт.ч в год, из которых пока освоены 5%. Из-за дефицита топлива на теплоэлектростанциях (ТЭЦ) общая выработка электроэнергии в Таджикистане сократилась более чем на 3%. При этом существенно изменилась структура потребления электроэнергии бытовым сектором с 1 млрд. кВт.ч в 1990 году до 5 млрд. кВт.ч в год в настоящее время. В результате энергосистема стала дефицитной (3-3,5 млрд. кВт.ч в год) и по всей территории Таджикистана для населения зимой вводятся ограничения на потребление электроэнергии. Алюминиевым заводом закупается в зимний период 1-1,5 млрд. кВт.ч электроэнергии на внешнем рынке по цене в два с лишним раза дороже внутренних цен.

Оплата за потребляемую электроэнергию при тарифе 0,4 цента за кВт.ч (мировые цены 5-6 цента) в течение последних 10 лет составляет 50 %. Оплата за потребляемую электроэнергию за последние четыре года имеет тенденцию роста. В 2005 году она составила 85%.

В тоже время из-за разрыва экономических связей, в Таджикистане образовался устойчивый летный избыток гидроэлектроэнергии также в объеме 1,5 млрд. кВт.ч, который не находит спроса на внутреннем и внешнем рынках. Эта энергия в виде холостых сбросов воды бесполезно теряется. Дефицит электроэнергии в осенне-зимнее время стал и причиной неполноценного функционирования учебных заведений, медицинских учреждений и других организаций социально-бытового и производственного сектора, особенно на селе. Без обеспечения полноценного доступа населения и отраслей экономики к электроэнергии делает практически невыполнимыми Цели Развития Тысячелетия в Таджикистане.

В связи с этим Стратегия развития гидроэнергетики видится по следующим основным направлениям:

- гидроэнергетика должна иметь комплексное значение и развиваться в интересах электроэнергетики, орошения, защиты от паводков, рыбного хозяйства, рекреации, технического и бытового водоснабжения;

- развитие гидроэнергетики в Таджикистане должно полностью обеспечить собственные потребности и увеличить возможности экспорта электроэнергии;
- повышение эффективности использования вырабатываемой электроэнергии;
- ориентация на собственные ресурсы в долгосрочной инвестиционной политике;
- проведение политики, обеспечивающей компенсацию услуг и ущербов, связанных с регулированием стока для ирригации в Центральной Азии;
- модернизация, реконструкция, ремонт всех действующих гидроэлектростанций и объектов энергосистемы;
- сохранение в собственности государства основ энергосистемы, прежде всего генерирующих гидростанций и линий электропередачи. Акционирование и приватизация возможны только в отношении мелких станций, систем распределения и продажи электроэнергии;
- развитие гидроэнергетики должно сопровождаться созданием предприятий по ремонту и производству технологического оборудования для ГЭС и развитием отраслевой строительной базы;
- повышение энергоэффективности, организация полного учета энергопотребления потребителями, ведение соответствующей тарифной политики, осуществление других стимулирующих мер (система льгот, штрафов и поощрений);
- активная пропаганда энергосбережения на всех уровнях, создание демонстрационных зон;
- включение затрат по охране окружающей среды в структуру себестоимости электроэнергии;
- развитие регионального и в целом международного сотрудничества по освоению водно-энергетических ресурсов Таджикистана.

С учетом указанных задач в Стратегии развития гидроэнергетики и связанной с ней энергохозяйства, предусмотрены кратко, средне и долгосрочные меры, а также индикаторы мониторинга и оценка в ракурсе Целей Развития Тысячелетия, Национальной Стратегии Развития (НСР) и Стратегии сокращения бедности на период до 2015 года (таблицы 19,20,21,22).

Финансовые затраты 2006-2015

Стоимость развития сектора электроэнергетики на период до 2015 года оценивается в 7,950 млрд. долл. США.

На 01.10.2005 года привлеченные международные инвестиции составляют 1150 млн. долл. США.

Для реализации национальной стратегии гидроэнергетики до 2015 года необходимо 6800 млн. долл. США дополнительных международных инвестиций.

Выработка электроэнергии составит:

- в 2008 году 17,5-18,0 млрд. кВт час, в основном за счет модернизации гидроэлектростанций и уменьшения технологических потерь;

- в 2015 году 35 млрд. кВт.час;

-по мере завершения начатых в 2006-2015 годов строительства 2-ой очереди Рогунской ГЭС и Даштиджумской ГЭС выработка в 2020 году достигнет уровня 57 млрд.кВт.часов.

Экспортный потенциал республики составит:

2008 г. – 2-2,5 млрд.кВт.часов в летний период;

2015 г. – 12 млрд.кВт.часов в год;

2020 г. – 30 млрд.кВт.часов в год.

Партнерство и участие

Правительством Республики Таджикистан и Правительством Российской Федерации 16 октября 2004 года подписаны Соглашения о порядке и условиях долевого участия Российской Федерации в строительстве Сангтудинской ГЭС-1 и о долгосрочном сотрудничестве между Правительством Республики Таджикистан и ОАО “Русский Алюминий”.

В соответствии с этими Соглашениями Правительство Российской Федерации инвестирует в строительство Сангтудинской ГЭС-1 250 млн. долларов США.

Долевое участие ОАО “Русский Алюминий” в строительстве Рогунской ГЭС составит 550 млн. долларов США.

Правительство Исламской Республики Иран в соответствии с Меморандумом о взаимопонимании по строительству Сангтудинской ГЭС-2, подписанного Правительствами сторон 11 июня 2005 года предоставило льготный кредит в объёме 180 млн.долларов США для строительства этой ГЭС.

Правительство Республики Таджикистан и Правительство Исламской Республики Афганистан 27 апреля 2005 года подписали Соглашение о сотрудничестве по освоению гидроэнергетических ресурсов реки Пяндж и развитию межгосударственных линий электропередачи.

Министерством энергетики Республики Таджикистан и Министерством воды и энергии Исламской Республики Пакистан 30 марта 2005 года подписан Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве в области гидроэнергетики. Заключены также меморандумы и протоколы о сотрудничестве с компаниями КНР, Турции, Украины, Индии и ряда других стран.

Программой внешних заимствований Республики Таджикистан на 2006-2008 годы (Постановление Правительства от 31 октября 2005 года № 393) предусмотрены инвестиции в энергетику в сумме 190,82 млн. долл. США.

В 2005 году подписано Соглашение со Всемирным Банком о льготном кредитовании проекта «Сокращение энергетических потерь» в электроэнергетическом секторе (15 млн. долларов США).

При технической помощи Агентства по развитию и торговле США разрабатывается ТЭО модернизации Кайраккумской и каскада Варзобских ГЭС.

Азиатский Банк Развития оказывает техническую помощь в 2006 году по разработке ТЭО реабилитации каскада Вахшских ГЭС и восстановления энергетического сектора Хатлонской области

С использованием гранта Исламского Банка Развития ведутся работы по разработке ТЭО строительства ВЛ-500 кВ «Юг-Север».

С помощью гранта Правительства ФРГ разрабатывается ТЭО реконструкции ОРУ-200 кВ и ОРУ –500 кВ Нурекской ГЭС.

Прямые инвестиции в электроэнергетику Таджикистана в объеме 1 млрд. 200 млн. долларов США, поэтапно будут освоены до 2010 года.

10.2. Окружающая среда

Устойчивое развитие Таджикистана во многом зависит от рационального использования и охраны водных ресурсов от загрязнения.

Основными проблемами охраны окружающей среды, связанной с водным фактором являются:

- загрязнение водных ресурсов;
- подъём уровня грунтовых вод в селитебных зонах;
- заболачивание и засоление орошаемых земель;
- нерациональное и неэффективное (сверхнормативное) использование водных ресурсов;
- сверхдопустимое изъятие водных ресурсов, особенно малых рек, чем создаются стрессовые ситуации для биологических сообществ;
- нарушение естественного гидрологического режима большинства рек изъятием и регулированием стока;
- переработка берегов водохранилищами и изменение режима наносов;
- потеря ценных сельскохозяйственных угодий, ухудшение условий водозабора и необходимость переселения жителей, перехода на более рискованное машинное орошение особенно при строительстве равнинных водохранилищ;
- отрицательное воздействие урбанизации на водные ресурсы в условиях ограниченности мощностей очистных сооружений;
- глобальные климатические изменения и неоднозначные процессы уменьшения ледников;
- воздействие Аральской экологической катастрофы на экологическую ситуацию и климат Таджикистана.

В целом состояние окружающей среды, связанной с водным фактором по состоянию на 2004 год характеризуется следующими данными.

Общий водозабор – 12,6 км³ или 20% от стока, формирующегося в Таджикистане:

сброс сточных вод – 4,76 км³, из них в поверхностные водоёмы 4,73 км³;

сброс загрязнённых вод в реки и озёра – 20,3 млн. м³;

сброс нормативно чистой воды (коллекторно-дренажной) в реки и озёра – 4,55 км³;

сброс нормативно очищенной сточной воды – 152,2 млн. м³;

сброс транзитной воды – 2,6 млн. м³.

Мощность очистных сооружений сократилась с 245,9 млн. м³ в 1990 году до 87,08 млн. м³ в 2004 году.

В целом по сравнению с 1990 годом наблюдается снижение уровня антропогенного воздействия на водные ресурсы, но по мере экономического роста тенденции загрязнения будут возрастать, поэтому необходимы адекватные упреждающие меры.

Основными направлениями в области охраны окружающей среды, связанной с водным фактором являются:

- поэтапный вынос объектов загрязнителей из водоохраных полос рек, каналов, других водоисточников и зон санитарной охраны водозаборов;
- недопущение ввода в эксплуатацию новых и реконструированных объектов без устройств, предотвращающих загрязнение и вредное воздействие вод;
- нормативное использование удобрений и ядохимикатов;
- строительство заводов по производству коагулянта из местного сырья для очистки питьевой воды;
- строительство мусороперерабатывающих заводов в крупных городах;
- восстановление и создание ведомственных лабораторий по контролю за качеством воды;
- реконструкция и строительство хвостохранилищ, очистных сооружений, организация полей фильтрации с учетом гидрогеологических условий местности;
- организация наблюдений за качеством подземных вод на участках, прилегающих к хвостохранилищам, шламонакопителям, поглощающим колодцам;
- реконструкция и строительство канализационно-очистных сооружений в городах и крупных населенных пунктах;
- внедрение передовых технологий по очистке и утилизации сточных вод;
- безусловное выполнение природоохранных требований по эксплуатации водохранилищ, водных объектов, особо охраняемых территорий, источников минеральных и термальных вод;
- проведение мониторинга качества всех вод страны;
- полное прекращение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и природную среду;
- изучение влияния крупных водохозяйственных и промышленных объектов на состояние водных ресурсов и климат;
- обеспечение национальных интересов Таджикистана при строительстве гидротехнических объектов на территории сопредельных государств, оказывающих влияние на водные ресурсы, экономику и экологическую ситуацию в Таджикистане;
- реализация программы улучшения мелиоративного состояния земель, в соответствии с постановлением Правительства Республики Таджикистан от 2 июля 2005 года №236 на площади 55,51 тыс.га, с общей суммой 12,14 млн.долларов США, (таблица 17);
- реализация государственных экологических программ (в части водных ресурсов);
- проведение комплекса мероприятий по изучению и прогнозированию состояния ледников;
- выполнение противоэрозионных мероприятий;
- улучшение координации деятельности министерств, ведомств, организаций, предприятий, НПО в сфере охраны окружающей среды с переходом на бассейновый принцип управления водными ресурсами на основе гидрографических единиц;
- развитие законодательства, мониторинга, регулирующих инструментов (стандарты и разрешения), экономического механизма, ценообразования, координации внешней помощи;

В целом поддержка экологической устойчивости и улучшение доступа населения к услугам водоснабжения и санитарии потребует 258,13 млн. долларов США, при этом дефицит средств составляет 189,6 млн. долларов США.

10.3. Борьба с наводнениями и готовность к бедствиям

Нынешнее положение с наводнениями в Таджикистане описано в разделах 2.1, 2.2, 2.3. данной Стратегии.

Борьба с наводнениями является межотраслевой деятельностью. Она включает в себя сеть гидрологических и гидрометеорологических станций и постов, систему обработки данных, законодательный и плановый контроль территорий, подверженных наводнениям, подготовку к стихийным бедствиям, проведение спасательных работ при чрезвычайных ситуациях, ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

В 2002 году при поддержке Азиатского банка Развития Фирмой *Мотт Мак Доналд* с участием национальных специалистов Таджикистана была разработана Стратегия Улучшения Управления Наводнениями, целью которой является снижение ущерба, и защита от наводнений путем восстановления и развития соответствующей этим задачам системы мер.

Стратегия улучшения управления наводнениями включает в себя следующие основные элементы:

- усовершенствование сети речных гидрологических постов для поддержки мероприятий по управлению, прогнозированию и оповещению на случай наводнения;
- реабилитация и развитие гидрометеорологических станций для поддержки управления, прогнозирования и оповещения;
- усовершенствование процедур обработки и анализа гидрометеорологических данных;
- мероприятия по улучшению управления наводнениями, включающие направления улучшения координирующей роли Правительства с уделением большего внимания мобилизации населения, НПО и объединению структурных и неструктурных методов управления;
- улучшение систем прогнозирования и оповещения на республиканском и местном уровнях, а также малых водосборах с крутыми склонами;
- планирование, проектирование и осуществление проектов;
- институциональную реформу, учитывающую комплексный подход по управлению наводнениями с созданием единого органа при Правительстве Республики Таджикистан, ответственного за координацию управления наводнениями;
- улучшение готовности к наводнениям, предусматривающей развитие средств связи для повышения готовности организаций и населения, а также обеспечение оборудованием и другими необходимыми ресурсами;
- программу Агентства «Сарез» на случай возможного прорыва Усойского завала;
- изменения в правовой и политической структурах в направлении её совместимости со структурными планами и распределение обязанностей в секторе управления наводнениями, а также контроль исполнения с механизмами страховки и переселения людей;

- вовлечение населения (общин) в направлении повышения эффективности его (бенефициантов) участия, установления ролей, определения общинных офицеров связи, с внесением необходимых изменений, дополнений в положения соответствующих государственных ведомств, органов исполнительной власти (Хукуматов) на местах.

Разработанная Стратегия четко сфокусирована на всё население и территорию страны, включая беднейшие слои населения и находится в стадии постепенной реализации.

**Общие сведения о действующих, строящихся и перспективных водохранилищах
Таджикистана**

Таблица 1

Название водохранилища	Место расположения	Источник воды	Объем млн.м ³		Характер регулирования	Вид использования	Начало и конец строительства
			полный	полезный			
1	2	3	4	5	6	7	8
Фархадское	Согдийская область	р.Сырдарья	330		суточный	И, Э, Р, В	1942-1948
Кайракумское	Согдийская область	р.Сырдарья	4160	2600	сезонный	И, Э, Р, РБ, В	1952-1956
Каттасайское	Согдийская область	р.Каттасай	55	36,6	сезонный	И, С, Р, В	1958-1966
Нурекское	Хатлонская область	р.Вахш	10500	4500	сезонный	Э, И, В, Р	1961-1983
Головное	Хатлонская область	р.Вахш	94,5	20,0	суточный	И, Э, В, Р	1956-1962
Муминабадское	Хатлонская область	р.Оби-сурх	31	30	сезонный	И, В, Р	1958-1959
Сельбурское	Хатлонская область	р.Кызылсу	20,7	17	сезонный	И, В, Р, С	1961-1966
Байпазинское	Хатлонская область	р.Вахш	125	87	сезонный	Э, И, В, Р	1962-1989
Даганасайское	Согдийская область	р.Даганасай	28	14	сезонный	И, В, С	1977-1983
Рогунское	Республ. подчинение	р.Вахш	138000	8600	многолетний	Э, И, В, Р	1980 строится
Джарское	Согдийская область	р.Аксу	51,7	27	сезонный	И, В, С	перспектива
Бальджуанское	Хатлонская область	р.Кызылсу	202	140	сезонный	И, В	перспектива
Ховалингское	Хатлонская область	р.Оби-Мазор	7,5	6,6	сезонный	И, В	перспектива
Нижне-Кафирниганское	Хатлонская область	р.Кафирниган	905	583	сезонный	И, В, РБ	перспектива
Ханакинское	Гиссарский район	р.Ханака	40	38	сезонный	И, Э, В, С	перспектива
Шуробская	Нурабадский район	р.Обихингов	50	20	суточный	Э	перспектива
Зиддинское	Варзобский район	Р.Варзоб	240	227	сезонный	И, Э, В, С	перспектива
Сангтудинское-I	Дангаринский район	р.Вахш	250	120	сезонный	И, Э, В, РБ	строится
Сангтудинское-II	Дангаринский район	р.Вахш	75	5	сезонный	Э, И, В, РБ	строится

Итого:			30965,4	17071,1			
Даштиджумское	ГБАО	р.Пяндж	17600	10200	многолетний	Э, И, В, Рб	Отдаленная перспектива
Джумарское	ГБАО	р.Пяндж	2300	1300	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Кокчинское	Хатлонская область	р.Пяндж	1200	200	суточный	Э, И	Отдаленная перспектива
Московское	Хатлонская область	р.Пяндж	800	40	сезонный	Э, И, ТР	Отдаленная перспектива
Ширговатское	ГБАО	р.Пяндж	1900	40	сезонный	Э	Отдаленная перспектива
Хостовское	ГБАО	р.Пяндж	1200	40	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Язгулемское	ГБАО	р.Пяндж	400	20	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Рушанское	ГБАО	р.Пяндж	5500	4100	сезонный	Э	Отдаленная перспектива
Хорогское	ГБАО	р.Пяндж	100	100	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Андеробское	ГБАО	р.Пяндж	1400	100	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Пишское	ГБАО	р.Пяндж	200	30	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Баршарское	ГБАО	р.Пяндж	2200	1250	сезонный	Э	Отдаленная перспектива
Гранитные высоты	ГБАО	р.Пяндж	1300	30	суточный	Э	Отдаленная перспектива
Итого:			36100	17450			
Всего:			67065,4	34521,2			

Примечание: **В** – водоснабжение, **И** – ирригация, **Э** – энергетика, **Р** – рекреация, **С** – селезащита, **Рб** – рыборазведение,

Последние 3 вида использования являются сопутствующими основным.

**Исходные положения по разработке Матрицы
для НСР на 2006-2015 гг.**

Таблица 2.

№	Существующие проблемы (в общем, виде)	Меры (действия)	Степень важности	Ожидаемые результаты
1	Несовершенство законодательной базы	Разработка и принятие закона о «питьевой воде и водоснабжении»	Н (незамедлительно)	Упорядочится водоснабжение и канализация
2	Отсутствие устойчивого электроснабжения	Обеспечение постоянным электроснабжением	С (среднесрочное)	Улучшение работы систем водоснабжения и канализации
3	Изношенность систем водоснабжения и канализации	Улучшение работы систем водоснабжения и канализации	Д (долгосрочное)	Реабилитация существующих систем водоснабжения и канализации
4	Отсутствие систем водоснабжения в сельской местности	Доступ сельского населения к питьевой воде	Д (долгосрочное)	Строительство локальных и средних систем водоснабжения и канализации
5	Не обеспеченность населенных пунктов системами водоснабжения и канализации	Новое строительство систем водоснабжения и канализации	Д (долгосрочное)	Увеличение вдвое доступа населения к питьевой воде и санитарии

Матрица мер по ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2008 гг.

Таблица 3.

Приоритеты	Задачи	Меры действия	Индикаторы успеха	Сроки реализации	Ожидаемые результаты	Вовлекаемые ресурсы (\$1000)
1.Реформа государственного управления	1.1 Разработка закона «о питьевой воде и водоснабжении»	1.1.1. Разработка проекта закона «о питьевой воде и водоснабжении»	Эффективность управления отраслью	2006г	Повышение эффективности функционирования систем водоснабжения и канализации	60,0 (источник неопределён)
		1.1.2.Разработка нормативных документов	Обеспечение качества воды	2006-2007 гг.	С	60,0 (источник неопределён)
		1.1.3.Восстановление, реконструкция и строительство лабораторий по определению качества воды	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	5000,0 (источник неопределён)
		1.1.4. Приобретение и использование новых технологий по определению качества воды	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	15000 (источник неопределён)
		1.1.5. Разработка положения о комитете воды и санитарии	Увеличение доступа населения к питьевой воде	Постоянно	К С	15,0 (источник неопределён)
		1.1.6. Создание в сельских районах комитетов по воде и санитарии	Увеличение доступа к питьевой воде	Постоянно	К С	50,0 (источник неопределён)

		1.1.7. Обучение и переподготовка технического персонала комитета по воде и санитарии	Увеличение доступа к питьевой воде	Постоянно	К С	20,0 (источник неопределён)	
		1.1.8. Обеспечение зон санитарной охраны	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	(источник неопределён)	
		1.1.9. Развитие производственных баз коммунальных предприятий	Повышение ответственности коммунальных предприятий	Незамедлительно	К	2000,0 (источник неопределён)	
		1.1.10. Установка водосчетчиков	Рациональное использование питьевой воды	Постоянно	К С	(источник неопределён) 150,0	
		1.1.11. Повышение уровня собираемости тарифов за питьевую воду и использование канализации	Рациональное использование питьевой воды	Постоянно	К С	(источник неопределён)	
		1.1.12. Повышение заработной платы работников коммунальных предприятий	Повышение ответственности коммунальных предприятий	Незамедлительно	К	(источник неопределён)	
ВОДОСНАБЖЕНИЕ							
2. Развитие частного сектора и привлечение инвестиций	2. 1. Восстановление и реконструкция всех городских и сельских систем водоснабжения	По городу Душанбе		Улучшение качества воды	2006-2008гг.	С	9200,0-ИБР 1400,0-Правительство Р. Т.
		2.1.1. Восстановление и реконструкция БСР (бассейн суточного регулирования)					

		2.1.2. Восстановление и реконструкция внутри домовых сетей водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	Грант правительства Японии-1420,0 ВБ-3000,0 6493,0(источник неопределён)
		По городу Худжанду				
		2.1.3. Восстановление и реконструкция водопроводных сетей	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	Грант ЕБРР-3270,0 кредит-1200,0
		2.1.4. Строительство водопроводных и внутридомовых сетей водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	25230,0 источник финансирования неопределён
		По ГУП «Хочагии манзилию комунали» 2.1.5. Развитие коммунальных инфраструктур	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015 гг.	СД	15000,0 ВБ 2815,0 Правительство РТ.
		2.1.6. Реконструкция систем водоснабжения райцентров и городов	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008гг.	С	8653,0 – ВБ 1287,0 Правительство РТ.
		2.1.7. Реконструкция систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде		С	9600,0- ВБ
По сельской местности, ПСП «Таджиксельхозводопроводстрой»						
		2.1.8. Восстановление и реконструкция систем водоснабжения в сельской местности	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008гг.	С	8350,0- АБР 835,0 – Правительство РТ.
		2.1.9. Реконструкция и восстановление строительства систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008гг.	С	15415,0 (источник неопределён)

Санитария

3. Развитие человеческого потенциала	3.1. Доступ населения к адекватным санитарным условиям и канализации	По городу Душанбе	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2015 гг.	СД	50000,0 (источник неопределен)
		3.1.1. Восстановление и реконструкция канализационных очистных сооружений				
		По городу Худжанду				
		3.1.2. Завершение строительства 2-й очереди канализационных очистных сооружений	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	20000,0 (источник неопределен)
		По ГУП «Хочагии манзилию комунали» 3.1.3. Реабилитация систем канализации	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	780,0 Правительство Р. Т.
		3.1.4. Реабилитация систем канализации городов и райцентров	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	300,0 средства потребителей 8400,0 - ВБ
		На селе, ПСП «Таджиксельхозводопроводстрой»				
		3.1.5. Строительство очистных сооружений и улучшение санитарно-гигиенических условий в общественных местах	Увеличение доступа к санитарно-гигиеническим условиям	2006-2008 гг.	С	38,5 (источник неопределен)

Примечание: К - краткосрочное; С - среднесрочное; Д - долгосрочное.

Матрица мер по НСР по сектору «Водоснабжение и санитария» на 2006-2015 гг.

Таблица 4.

Приоритеты	Задачи	Меры действия	Индикаторы успеха	Сроки реализации мер	Ожидаемые результаты	Вовлекаемые ресурсы (\$1000)
1.Реформа государственного управления	1.1 Разработка закона «о питьевой воде и водоснабжении»	1.1.1. Разработка проекта закона «о питьевой воде и водоснабжении»	Эффективность управления отраслью	2006г	Повышение эффективности функционирования систем водоснабжения и канализации	60,0 (источник неопределён)
		1.1.2.Разработка нормативных документов	Соблюдение качества воды	2006-2007 гг.	С	60,0 (источник неопределён)
		1.1.3.Восстановление, реконструкция и строительство лабораторий по определению качества воды	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	5000,0 (источник неопределён)
		1.1.4. Приобретение и использование новых технологий по определению качества воды	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	15000 (источник неопределён)
		1.1.5. Разработка положения о комитете воды и санитарии	Увеличение доступа населения к питьевой воде	Постоянно	К С	15,0 (источник неопределён)

		1.1.6. Создание в сельских районах комитетов по воде и санитарии	Увеличение доступа к питьевой воде	Постоянно	К С	50,0 (источник неопределён)
		1.1.7. Обучение и переподготовка технического персонала комитета по воде и санитарии	Увеличение доступа к питьевой воде	Постоянно	К С	20,0 (источник неопределён)
		1.1.8. Обеспечение охраны санитарных зон	Улучшение качества воды	2006-2008 гг.	С	(источник неопределён)
		1.1.9. Развитие производственных баз коммунальных предприятий	Повышение ответственности коммунальных предприятий	Незамедлительно	К	2000,0 (источник неопределён)
		1.1.10. Установка водосчетчиков	Рациональное использование питьевой воды	Постоянно	К С	150,0 (источник неопределён)
		1.1.11. Повышение уровня собираемости тарифов за потребление питьевой воды и использование канализации	Рациональное использование питьевой воды	Постоянно	К С	(источник неопределён)
		1.1.12. Повышение заработной платы работников коммунальных предприятий	Повышение ответственности коммунальных предприятий	Незамедлительно	К	(источник неопределён)
ВОДОСНАБЖЕНИЕ						

2. Развитие частного сектора и привлечение инвестиций	2. 1. Восстановление и реконструкция всех городских и сельских систем водоснабжения	По городу Душанбе	Улучшение качества воды	2006-2008гг.	С	9200,0-ИБР 1400,0-Правительство РТ.
		2.1.1. Восстановление и реконструкция БСР (бассейн суточного регулирования)				
		2.1.2. Восстановление и реконструкция внутри домовых сетей водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	Грант правительства Японии-1420,0 ВБ-3000,0 6493,0(источник неопределён)
		2.1.3. Строительство новых систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015 гг.	Д	1290,0 Правительство РТ. 13620,0 ИБР 138568,0 (источник неопределён)
		По городу Худжанду				
		2.1.4. Восстановление и реконструкция водопроводных сетей	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	Грант ЕБРР-3270,0 кредит-1200,0
		2.1.5. Строительство водопроводов и внутридомовых сетей водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008 гг.	С	25230,0 источник финансирования неопределён
		2.1.6. Строительство новых систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015 гг.	Д	115754

		По ГУП «Хочагии манзилию комунали» 2.1.7. Развитие коммунальных инфраструктур	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015 гг.	СД	15000,0 ВБ 2815,0 Правительство Р. Т.
		2.1.8. Реконструкция систем водоснабжения райцентров и городов	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008гг.	С	8653,0 – ВБ 1287,0 Правительство Р. Т.
		2.1.9. Реконструкция систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде		С	9600,0- ВБ
		2.1.10. Строительство новых систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015 гг.	Д	176873,0 (источник неопределён)
По сельской местности, ПСП «Таджиксельхозводопроводстрой»						
		2.1.11. Восстановление и реконструкция систем водоснабжения в сельской местности	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2008гг.	С	8350,0- АБР 835,0 – Правительство Р. Т.
		2.1.12. Реконструкция, восстановление и строительство систем водоснабжения	Увеличение доступа к питьевой воде	2006-2015гг.	Д	115815,0 (источник неопределён)
Санитария						
3. Развитие человеческого потенциала	3.1. Доступ населения к адекватным санитарным условиям и канализации	По городу Душанбе	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2015 гг.	СД	50000,0 (источник неопределен)
		3.1.1. Восстановление и реконструкция канализационных очистных сооружений				

		По городу Худжанду				
		3.1.2. Завершение строительства 2-й очереди канализационных очистных сооружений	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	20000,0 (источник неопределен)
		3.1.3. Строительство новых систем канализации и санитарии	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2015 гг.	Д	45778,0 (источник неопределен)
		По ГУП «Хочагии манзилию комунали» 3.1.4. Реабилитация систем канализации	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	780,0 Правительство Р. Т.
		3.1.5. Реабилитация систем канализации городов и райцентров	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2008 гг.	С	300,0 средства потребителей 8400,0 - ВБ
		3.1.6. Строительство новых систем канализации и санитарии	Увеличение доступа населения к канализации	2006-2015 гг.	Д	151779,0 (источник неопределен)
		На селе, ПСП «Таджиксельхозводопроводстрой»				
		3.1.7. Строительство очистных сооружений и улучшение санитарно-гигиенических условий в общественных местах	Увеличение доступа к санитарно-гигиеническим условиям	2006-2015 гг.	С	72000,0 (источник неопределен)

Примечание: К - краткосрочное; С - среднесрочное; Д - долгосрочное.

Матрица действий, ранжированная по степени важности для НСР на 2006-2015гг.

Таблица 5.

№ п/п	Существующие проблемы	Меры (действия)	Степень важности	Ожидаемые Результаты
1	2	3	4	5
1.	Отсутствие законодательной базы	Разработать и принять закон РТ «О питьевой воде и водоснабжении»	Незамедлительно	Упорядочение и повышение эффективности управления отраслью и услугами водоснабжения
2.	Крайне низкое техническое состояние систем водоснабжения.	Реабилитация водозаборов очистных сооружений, насосных станций, замена оборудования, трубопроводов, устройств для обеззараживания питьевой воды.	Краткосрочно (1-3года)	Гарантированное водообеспечение жителей присоединенных к действующей системе, включая верхних этажей высотных жилых домов и качество питьевой воды.
3.	Крайне низкое техническое состояние систем канализации	Восстановление всех сооружений по очистке сточных вод, насосных станций перекачки, аварийных коллекторов и хлораторных	Краткосрочно (1-3года)	Гарантия полной биологической очистки сточных вод, соответствующих условиям сброса в окружающую среду по ПДК.
4.	Нехватка мощностей систем водоснабжения, низкое качество воды в источниках, рост численности населения.	Реконструкция, существующих и строительство новых систем водоснабжения	Среднесрочно (3-5лет) Долгосрочно (5-10лет)	Расширение доступа к питьевой воде
5.	Высокая степень износа систем холодного водоснабжения, значительные потери и нерациональные расходы питьевой воды в жилом секторе.	Реабилитация систем холодного водоснабжения жилых домов со сроком службы (без капитального ремонта) 35 лет и более. Установка водомеров на вводах каждого жилого дома	Среднесрочно (3-5лет)	Уменьшение потерь воды, удельного водопотребления, повышение свободных напоров, экономия электроэнергии на подачу воды, расхода средств на реагенты.
6.	Отсутствие систем канализации во многих городах и населенных пунктах с централизованной системой водоснабжения.	Строительство новых систем канализации	Долгосрочно (5-10лет)	Улучшение санитарно-гигиенических условий, охраны окружающей среды.

7.	Нехватка квалифицированных специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации систем водоснабжения и канализации	Целевая подготовка специалистов от слесаря до инженера, в первую очередь из числа молодых работников предприятий на местах	Незамедлительно	Повышение эффективности работы систем водоснабжения и канализации, улучшение водообеспечения населения и услуг канализации.
8.	Отсутствие устойчивого электроснабжения систем водоподачи и регламента гарантированного электроснабжения на 2006-2015годы	Разработка и принятие пакета документов по электроснабжению объектов водоснабжения и канализации в условиях ограничений, с оценкой и компенсацией последствий	Незамедлительно	Планирование и осуществление технической эксплуатации систем в особых экстремальных режимах работы, договорных и финансовых обязательств, особенно с населением, мер безопасности с соответствующими контролирующими органами.
9.	Разрушение централизованных систем теплоснабжения большинства городов и поселков.	Разработка и принятие регламента по осуществлению водоснабжения и канализации в новых условиях (резкое увеличение нагрузки на систему холодного водоснабжения, нарушение режима работы канализации).	Незамедлительно	Выполнение всех видов работ по эксплуатации и реабилитации существующих систем с учетом дополнительных нагрузок.
10	Отсутствие органа проводящего единую техническую политику и координацию работ в отрасли водоснабжения и канализации в масштабах республики.	Создать республиканский специализированный орган из числа руководителей и профессионалов отрасли водоснабжения, канализации и городского хозяйства с соответствующими полномочиями.	Незамедлительно	Гарантия выполнения намеченных целей по расширению доступа населения к питьевой воде и услугам санитарии.
11.	Неудовлетворительное состояние систем сбора и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО), индивидуальных и общественных туалетов	Реабилитация существующих и строительство новых мусорных свалок, общественных туалетов, строительство санитарных устройств для домохозяйств, приобретение мусорных контейнеров и мусоровозов.	Среднесрочно (3-5лет)	Улучшение санитарно-гигиенических и экологических условий среды обитания, домохозяйств и населенных мест.
12.	Низкий уровень культуры водопользования и использования услуг	Обязательные договорные отношения и контроль их выполнения. Выпуск роликов, брошюр, плакатов. Создание	Краткосрочно	Ощутимая социально-экономическая польза и повышение ответственности коммунальных организаций, населения.

	санитарии	общественных союзов водопользователей. Организация различных форм обучения	(1-3года)	
--	-----------	---	------------	--

**Финансирование затрат в разрезе ведомств и предприятий по НСР и ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария»
на 2006-2008 гг.**

Таблица 6.

.№	Виды работ	Наименование коммунальных организаций	Всего, объемы затрат (тыс. долл.)	Источники финансирования				Дополнительный охват населения услугами водоснаб. и санитарии (тыс. чел.)
				В том числе: (тыс. долл.)				
				Госуд. бюдж.	Местный бюджет	Инвестиции, гранты	Собственные средства (хоз. деят.)	
1	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	ГУП «Хочагии манзилию комунали»	42821	4822	-	37699	300	37,3
2	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	ГУП «Душанбеводоканал»	21513	1315	-	12417	7781	55,5
3	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	КГУП «Худжандводоканал»	59700	3000	3800	47760	5140	80
4	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	По сельской местности, ПСП «Таджиксельхоз-водопроводстрой»	24600	2549	895	20500	656,0	580,75
		Всего по Республике	148634	11689	4695	118376	13877	753,55
		Дефицит финансирования	100333	20000	-	80000	333	-

**Финансирование затрат по ведомствам и предприятиям по НСР и ССБ по сектору «Водоснабжение и санитария»
на 2006-2015 гг.**

Таблица 7.

№	Виды работ	Наименование коммунальных организаций	Всего объемы затрат (тыс. долл.)	Источники финансирования				Дополнительный охват населения услугами водоснаб. и санитарии (тыс. чел)
				<i>В том числе: (тыс. долл.)</i>				
				Госуд. бюджет	Мест. бюджет	Инвестиции, гранты	Собственные средства (хоз. деят.)	
1	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	ГУП «Хочагии манзилию комунали»	371533,0	10048,0	-	334233,0	27252,0	342,205
2	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	ГУП «Душанбеводоканал»	218498,0	1534,0	-	177889,0	39075,0	123,0
3	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	КГУП «Худжандводоканал»	211232,0	6000,0	9000,0	188996,0	7236,0	185,0
4	Восстановление, реконструкция и строительство систем водоснабжения	По сельской местности, ПСП «Таджиксельхоз-водопроводстрой»	197000,0	16664,0	7208,0	165864,0	7264,0	3458,0
		Всего по Республике	998263,0	34246,0	16208,0	866982	80827,0	4108,0

Использование и загрязнение водных ресурсов в промышленности
Таджикистана

Таблица 8.

(в млн.м³)

	1991 год	На 1.01.2003г.	2003 к 1991 в %
Промышленность			
Забрано пресной воды	496,3	343,93	69,2
Использовано свежей воды	496,3	274,28	55,3
Использовано свежей воды на хозпитьевое водоснабжение	97,5	46,10	47,3
Использовано свежей воды на производственные нужды	266,7	150,61	56,5
Использовано свежей воды на орошение	64,5	54,48	84,5
Использование свежей воды на сельхозводоснабжение	67,66	3,13	4,6
Использовано свежей воды на другие нужды	63,31	19,96	31,5
Сброшено сточной воды	188,7	105,29	55,8
Сброшено сточной воды в поверхностные водные объекты	125	98,29	78,6
Сброшено загрязненных сточных вод в реки и озёра	7,047	7,29	103,4
Сброшено нормативно-чистой воды в реки и озёра	101,8	84,41	82,9
Сброшено нормативно-очищенной воды в реки и озёра	14,86	6,59	44,3
Мощности оборотного и повторно- последовательного водоснабжения	520,8	37,69	7,4
Забрано пресной поверхностной воды	342,2	261,86	76,5
Забрано подземной воды	146,0	82,07	56,2
Забрано шахтно-рудничной воды	6,833	2,84	41,6
Сброшено сточной воды в подземные горизонты	0,035	0,02	57,1
Безвозвратное водопотребление в процессе использования	319,6	158,23	49,5
Использовано питьевой воды	213,2	88,69	41,6
Использовано питьевой воды на производственные нужды	141,9	46,74	32,9
Использовано из коммунальных водопроводов на производственные нужды	57,53	12,79	22,2

% экономии свежей воды	66	20	
% использования воды от водозабора	100	99	
Сброшено без очистки	8,350	6,31	75,6
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	25,86	16,43	63,5
БПК полный (тыс.тонн)	9501	0,19	37,9
Взвешенные вещества – тыс.тонн	3,607	0,71	19,7
Сухой остаток – тыс.тонн	47,14	7,50	15,9
Сульфаты – тыс.тонн	0,436	0,02	4,6
Хлориды – тыс.тонн	0,209	1,54	7,4
Фосфор общий	-	2,40	-
Азот общий	-	0,02	-
Азот аммонийный	26,97	10,08	37,4
Железо	0,282	0,33	117,0
Медь	0,364	0,36	98,9

Данные Государственного Водного Кадастра Республики Таджикистан.

Промышленные источники загрязнения воды

Таблица 9.

Страна	Расположение	Вид производства	Место сброса	Основные сбросы		Наличие/тип очистки	Эффективность очистки	
				Загрязнитель	Содержание, мг/л			
					1988			1999
Таджикистан	г.Яван	Яванский электрохимический завод	р.Нарынсу	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Минерализация Хлориды	1,8 14,5 0,17 0,06 1620 492	1,7 15,8 0,12 0,05 1242 494	накопители	Не работает
	г.Сарбанд	Вахшский азотно-туковый завод	в.Вахш	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы Минерализация	2,5 30,6 35,0 0,38 - -	2,0 32,6 37,0 0,05 - -	Часть стоков в КОС г.Курган-Тюбе, часть в р.Вахш без очистки	Недостаточная
	Пгт. Чорух-Дайрон	Ленинабадский комбинат редких металлов	р.Туябуту-Сай	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Ге) Минерализация	22,4 28,0 9,8 - 0,3 1672	18,6 26,0 7,6 - 0,05 1482	механическая	Недостаточная
	г.Душанбе	Цементный завод	р.Варзрб	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Ге) Минерализация	0,8 26,6 0,29 0,11 - 276	1,6 42,0 0,33 0,13 - 268	механическая	недостаточная
	г.Душанбе	ТЭЦ	1. канал Беш-Капа 2. река Душанбинка	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Ге) Минерализация	1,2 9,7 0,06 0,13 0,002 160	1,3 10,2 0,08 0,28 0 180	Отсутствует	

	г.Душанбе	ПО «Стройматериалы»	Шурақ-Сай, р.Варзоб	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Гс) Минерализация	2,5 14,0 0,5 0,03 - 402	2,8 15,0 0,48 0,07 - 506	механическая	недостаточная
Страна	Город, объектов	Количество населения, тыс.чел.	Место сброса	Основные загрязнители		Наличие/тип очистки	Эффективность очистки	
				Загрязнитель	Содержание, мг/л			
					1988			1999
Таджикистан	г.Душанбе	512,7	р.Кафирниган	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы Минерализация	7,2 20,0 6,3 2,9 - 562	8,0 20,5 5,7 2,6 - 486	Механическая и биологическая	недостаточная
	г.Турсун-Заде, КОС	38,8	р.Каратаг	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы Минерализация Фториды	8,6 50,4 3,16 2,1 - 256 0,80	8,8 50,6 3,76 2,3 - 262 0,78	Механическая и биологическая	недостаточная
	г.Худжанд	153,3	р.Сырдарья	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Гс) Сг Минерализация	33,2 11,2 13,5 - 0,08 0,03 1330	24,6 50,8 9,4 - 0,09 0,03 1350	Механическая и биологическая	недостаточная
	г.Курган-Тюбе, КОС	58,8	Коллектор В-10-1, р.Вахш	БПК-5 Взвешенные вещества Общий азот Общий фосфор Тяжелые металлы (Гс) Минерализация	18,0 171,4 15,1 - - 1170	12,0 112,6 12,6 - - 1080	Механическая и биологическая	недостаточная

	Г.Яван, КОС	21,8	р.Явансу	БПК-5	7,4	5,8	Механическая и биологическая	недостаточная
				Взвешенные вещества	116	124		
				Общий азот	5,14	4,81		
				Общий фосфор	-	-		
				Тяжелые металлы (Гс)	-	-		
				Минерализация	1380	1288		
				Хлориды	312	382		

Данные ГУП «Хочагии Манзилию Коммунали»

Примечание: БПК- биологическое потребление кислорода
КОС- канализационные очистные сооружения.

Мелиоративное состояние земель Таджикистана по состоянию на 1.01.2005г.

Таблица 10

Наименование областей и районов	Мелиоративное состояние орошаемых земель, га					
	хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное	В том числе		
				Недопустимая глубина залегания уровня грунтовых вод	Засоление почвогрунтов	Не допустимая глубина залегания УГВ, засолен. почвы
Согдийская область	201491	30605	27169	15086	8411	3672
Курган-Тюбинская зона	151535	66225	24363	16201	6384	1778
Кулябская зона	54162	21751	4011	329	842	140
Итого: Хатлонская область	205699	87976	28374	19216	7226	1932
РРП	99667	114	53	-	53	-
ГБАО	21631	-	-	-	-	-
Всего по Республике	528488	119725	55596	34302	15690	5604

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Распределение орошаемых площадей по глубине залегания уровня грунтовых вод

Таблица 11.

Наименование регионов	Уровень грунтовых вод					
	До 1м	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-3,0	3,0-5,0	Более 5,0м
Согдийская область	2365	13236	10297	21224	43788	168355
Курган-Тюбинская зона	4794	11385	27159	59632	76362	62791
Кулябская зона	2083	7637	11785	21669	12152	24600
РРП	-	-	103	4615	6553	89593
Всего по Республике	9242	32258	49344	107140	138855	366970

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Сведения о наличии насосных станций и скважин вертикального дренажа, находящихся на балансе Минводхоза на 1.01.2005г.

Таблица 12.

Наименование организации	Оборудование насосных станций							Оборудование скважин	
	Число насосных станций шт.	Число агрегатов шт	Суммарная произв. насосов куб.м.	Суммарная произв. двиг. Тыс.кВт/час	Число скважин шт.	Суммарная произв. скважин куб.м/с	Суммарная мощность двиг. Тыс.кВт/час	Перекачено воды, тыс.куб.м	Израсх. электро-энергии
ЛОПРЭМО	188	709	677,7	713,6	1539	61,0	-48,2	3951750,8	1102
КТТПРЭМО	105	473	26,4	234,9	110	0,9	26,7	1729443,04	262
ДУМО	79	277	116	122,8	43	2,3	1,3	178331,1	962
КТПРЭМО	48	214	1108	85,0	258	8,4	8,3	339609,9	106
ГБОПРЭМО	14	35	12,2	3,0	-	-	-	2993,9	4
ГУ «ТСХВС»	67	113	7,4	1,3	90	2,83	2,8	3552,9	429
Всего:	501	1821	2274,5	1160,6	2040	75,43	87,3	6205681,6	1610

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Техническое состояние межхозяйственной сети на 01.2005 года

Таблица 13.

Наименование областей	Единица измерения	Количество	В исправном состоянии	Неудовлетворительное состояние
1. СОГДИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ				
Оросительные каналы	км	1762	346,0	1416,0
Коллекторы и дрены	км	576	406	170
Гидросооружения	шт	1187	237,4	949,6
Водомерные сооружения	шт	812	249	563
В т.ч. орошение	шт	796	246	550
В т.ч. коллекторах и дренах	шт	16	3	13
2. ХАТЛОНСКАЯ ОБЛАСТЬ				
Оросительные каналы	км	2063	753	1308
Коллекторы и дрены	км	1485	976,1	508,7
Гидросооружения	шт	2887	1442	1443
Водомерные сооружения	шт	1372	509	863
В т.ч. орошение	шт	1174	469	705
В т.ч. коллекторы и дрены	шт	198	40	158
3. РРП				
Оросительные каналы	км	1671	501	1170
Коллекторы и дрены	км	152,3	89,5	62,8
Гидросооружения	шт	675	540	135
Водомерные сооружения	шт	1077	749	408
В т.ч. орошение	шт	1065	745	320
В т.ч. коллекторы и дрены	шт	12	4	8
4. ГБАО				
Оросительные каналы	км	138	55,0	83

КДС	км	-	-	-
Гидросооружения	шт	706	247	456
Водомерные сооружения	шт	470	141	329
В т.ч. орошение	шт	470	141	329
В т.ч. коллекторы и дрены	шт	-	-	-
ПО РЕСПУБЛИКЕ				
Оросительные каналы	км	5634	1655	3979
КДС	км	2213	1472	741
Гидросооружения	шт	5455	2468,4	2983,6
Водомерные сооружения	шт	3705	1601	1904
В т.ч. орошение	шт	226	47	179
В т.ч. коллекторы и дрены	шт	3731	1648	2083

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Техническая характеристика оросительной сети

Таблица 14

Межхозяйственная сеть, км						Внутрихозяйственная сеть, км			
Административные области	всего	В земляном русле	Облицованная бетоном, в лотках	В трубопроводах	КПД	всего	В земляном русле	Облицованная бетоном, в лотках	В трубопроводах
Согдийская	1762	777	963	22	0,83	12675	10269	1395	1012
Хатлонская	2063	1429	562	72	0,85	7359	4708	2282	368
РРП	1671	1086	502	83	0,76	2963	2134	651	178
ГБАО	138	93	45	-	0,74	2100	1760	315	25
По Республике	5634	3385	2072	177	0,79	25057	18871	4643	1583

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Сооружения и водомерные устройства на оросительной сети

Таблица 15.

Наименование областей	Сооружения на оросительной сети			Водомерные устройства на оросительной сети		
	Всего	В том числе, шт.		Всего	В том числе, шт.	
		На межхозяйственной	На внутрихозяйственной		На межхозяйственной	На внутрихозяйственной
Согдийская	2578	1187	1391	827	796	31
Хатлонская	9571	2887	6684	1210	1174	36

РРП	1542	675	867	1065	1065	-
ГБАО	706	706	-	470	470	-
По Республике	14,397	5455	8942	3572	3505	66

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Техническая характеристика коллекторно-дренажной сети

Таблица 16.

Наименование областей	Протяженность коллекторно-дренажной сети		В том числе				Скважины вертикального дренажа	
	км	П/м/г а	Межхозяйственная		Внутрихозяйственн ая		На орошение	Для дренажа
			открытая	закрыта я	открытая	закрытая		
Согдийская	3515, 4	48,0	576	-	1566,2	1373,4	1074	563
Хатлонская	7370. 5	31.9	1484,8	-	3586,4	2299,2	-	400
РРП	606	48,1	152,3	-	309,4	144,2	16	17
ГБАО	-	-	-	-	-	-	-	-
По Республике	11402	37,0	2213	-	5462,1	3816.9	1090	984

Данные Минводхоза Республики Таджикистан.

Работы по улучшению мелиоративного состояния земель на 2005-2009гг.

Таблица 17

№№ п/п	наименование республиканских и областей	всего мелиоративного мелир-ных земель до 1/1/09	площадь подналадки улучшения (га)	стоимость работ в 2005-2009	источник финансирования																													
					2005г					источник финансировании					2006г					источник финансировании					2007г					источник финансировании				
					площадь земель (га)	стоимость работ (тыс сомони)	за счет платы по водоплаче (тыс сомони)	за счет респуб. бюджета (тыс сомони)	за счет местного бюджета (тыс сомони)	площадь земель (га)	стоимость работ (тыс сомони)	за счет платы по водоплаче (тыс сомони)	за счет респуб. бюджета (тыс сомони)	за счет местного бюджета (тыс сомони)	площадь земель (га)	стоимость работ (тыс сомони)	за счет платы по водоплаче (тыс сомони)	за счет респуб. бюджета (тыс сомони)	за счет местного бюджета (тыс сомони)	площадь земель (га)	стоимость работ (тыс сомони)	за счет платы по водоплаче (тыс сомони)	за счет респуб. бюджета (тыс сомони)	за счет местного бюджета (тыс сомони)	площадь земель (га)	стоимость работ (тыс сомони)	за счет платы по водоплаче (тыс сомони)	за счет респуб. бюджета (тыс сомони)	за счет местного бюджета (тыс сомони)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
1	Н.Хусравского р/на	3632	3632	2542,4	726	508,2	254,1	152,5	101,6	726	508,2	254,1	152,5	101,6	726	508,2	254,1	152,5	101,6	726	508,9	254,4	152,7	101,8	727	508,9	254,4	152,7	101,8					
2	Бохтарского р/на	1196	1196	836,5	239	167,3	83,6	50,3	33,5	239	167,3	83,6	50,2	33,5	239	167,3	83,6	50,2	33,5	239	167,3	83,6	50,2	33,5	239	167,3	83,6	50,2	33,5					
3	Вахшского р/на	1993	1993	1394,4	396	278,6	139,3	83,6	55,7	398	278,6	139,3	83,6	55,7	398	278,6	139,3	83,6	55,7	399	279,3	139,6	83,8	55,9	399	279,3	139,6	83,8	55,9					
4	Хуросенский р/н	759	759	532	152	106,4	53,2	31,9	21,3	152	106,4	53,2	31,9	21,3	152	106,4	53,2	31,9	21,3	152	106,4	53,2	31,9	21,3	152	106,4	53,2	31,9	21,3					
5	Яванский р/н	4865	4865	3405,5	973	681,1	340,6	204,3	130,2	973	681,1	340,6	204,3	130,2	973	681,1	340,6	204,3	130,2	973	681,1	340,6	204,3	130,2	973	681,1	340,6	204,3	130,2					
6	Кабадиянский р/н	2160	2160	1512	432	302,4	151,2	90,7	60,5	432	302,4	151,2	90,7	60,5	432	302,4	151,2	90,7	60,5	432	302,4	151,2	90,7	60,5	432	302,4	151,2	90,7	60,5					
7	Калхазабадский р/н	2083	2083	1458,1	417	291,9	146	87,6	58,3	417	291,9	146	87,5	58,3	417	291,9	146	87,6	58,3	416	291,2	145,6	87,4	58,2	416	291,2	145,6	87,4	58,2					
8	Кумсангирский р/н	769	769	539	154	107,8	53,9	32,3	21,6	154	107,8	53,9	32,3	21,6	154	107,8	53,9	32,3	21,6	154	107,8	53,9	32,3	21,6	154	107,8	53,9	32,3	21,6					
9	Панджский р/н	1539	1539	1076	308	215,6	107,8	64,7	43,1	308	215,6	107,8	64,7	43,1	308	215,6	107,8	64,7	43,1	308	215,6	107,8	64,7	43,1	308	215,6	107,8	64,7	43,1					
10	А.Джамийский р/н	2704	2704	1893,5	541	378,7	189,4	113,6	75,7	541	378,7	189,4	113,6	75,7	541	378,7	189,4	113,6	75,7	541	378,7	189,4	113,6	75,7	541	378,7	189,4	113,6	75,7					
11	Шаваргузский р/н	1226	1226	857,5	245	171,5	85,8	51,4	34,3	245	171,5	85,8	51,4	34,3	245	171,5	85,8	51,4	34,3	245	171,5	85,8	51,4	34,3	245	171,5	85,8	51,4	34,3					
12	Дюшанбинский р/н	1437	1437	1005,9	287	200,9	100,4	60,3	40,2	287	200,9	100,4	60,3	40,2	287	200,9	100,4	60,3	40,2	288	201,6	100,8	60,5	40,3	288	201,6	100,8	60,5	40,3					
	Итого по Кургантобинскому региону	24363	24363	17055	4872	3410,4	1669,3	1023,1	676	4872	3410,4	1705,3	1023,1	682	4872	3410,4	1705,3	1023,1	682	4873	3411,8	1705,9	1023,5	682,4	4874	3411,8	1705,9	1023,5	682,4					
1	Восейский р/н	493	493	345,1	98	68,6	34,3	20,6	13,7	98	68,6	34,3	20,6	13,7	99	69,3	34,6	20,8	13,9	99	69,3	34,6	20,8	13,9	99	69,3	34,6	20,8	13,9					
2	Дангаринский р/н	152	152	107,1	30	21	10,5	6,3	4,2	30	21	10,5	6,3	4,2	31	21,7	10,9	6,5	4,3	31	21,7	10,9	6,5	4,3	31	21,7	10,9	6,5	4,3					
3	М.А.Хамзони	1167	1167	816,9	233	163,1	81,6	48,9	32,6	233	163,1	81,6	48,9	32,6	233	163,1	81,6	48,9	32,6	234	163,8	81,9	49,1	32,8	234	163,8	81,9	49,1	32,8					
4	Фархадский р/н	2091	2091	1463	418	292,6	146,3	87,8	58,5	418	292,6	146,3	87,8	58,5	418	292,6	146,3	87,8	58,5	418	292,6	146,3	87,8	58,5	418	292,6	146,3	87,8	58,5					
5	Темурмаликский р/н	75	75	52,5	40	28	14	8,4	5,6	35	24,5	12,2	7,4	4,9																				
	Итого: по Кулябскому региону	3978	3978	2784,6	819	573,3	286,7	172	114,6	814	569,8	284,9	171	113,9	781	546,7	273,4	164	109,3	782	547,4	273,7	164,2	109,5	782	547,4	273,7	164,2	109,5					
	Итого: по Хатлонской области	28341	28341	19839	5691	3983,7	1959	1195,1	790,6	5688	3980,2	1990,2	1194,1	795,9	5653	3957,1	1978,7	1187,1	791,3	5655	3959,2	1979,6	1187,7	791,9	5656	3959,2	1979,6	1187,7	791,9					
1	Ашт	7810	7810	5467	1562	1093,4	546,7	328	218,7	1562	1093,4	546,7	328	218,7	1562	1093,4	546,7	328	218,7	1562	1093,4	546,7	328	218,7	1562	1093,4	546,7	328	218,7					
2	Гангинский р/н	101	101	70,7	51	35,7	17,9	10,7	7,1	50	35	17,5	10,5	7																				
3	Зафарбадский р/н	1100	1100	770	220	154	77	46,2	30,8	220	154	77	46,2	30,8	220	154	77	46,2	30,8	220	154	77	46,2	30,8	220	154	77	46,2	30,8					
4	Исфаринский р/н	2702	2702	1891,4	540	378	189	113,4	75,6	540	378	189	113,4	75,6	540	378	189	113,4	75,6	541	378,7	189,4	113,6	75,7	541	378,7	189,4	113,6	75,7					
5	Канибадамский р/н	7000	7000	4900	1400	980	490	294	196	1400	980	490	294	196	1400	980	490	294	196	1400	980	490	294	196	1400	980	490	294	196					
6	Матчинский р/н	1403	1403	982,1	280	196	98	58,8	39,2	280	196	98	58,8	39,2	281	196,7	98,3	59	39,4	281	196,7	98,3	59	39,4	281	196,7	98,3	59	39,4					
7	Спитаменский р/н	608	608	425,6	121	84,7	42,4	25,4	16,9	121	84,7	42,4	25,4	16,9	122	85,4	42,7	25,6	17,1	122	85,4	42,7	25,6	17,1	122	85,4	42,7	25,6	17,1					
8	Б.Гафуровский р/н	5748	5748	4023,6	1149	804,3	402,2	241,3	160,8	1149	804,3	402,2	241,3	160,8	1150	805	402,5	241,5	161	1150	805	402,5	241,5	161	1150	805	402,5	241,5	161					
9	Дж.Расуловский р/н	697	697	487,9	139	97,3	48,6	29,2	19,5	139	97,3	48,6	29,2	19,5	139	97,3	48,6	29,2	19,5	140	98	49	29,4	19,6	140	98	49	29,4	19,6					
	Итого: по Согдийской обл.	27169	27169	19018	5462	3823,4	1911,8	1147	764,6	5461	3822,7	1911,4	1146,8	764,5	5414	3789,8	1894,8	1136,9	758,1	5416	3791,2	1895,6	1137,3	758,3	5416	3791,2	1895,6	1137,3	758,3					
	Итого: по Республике	55510	55510	38858	11153	7807,1	3867,8	2342,1	1555,2	11147	7802,9	3901,6	2340,9	1560,4	11067	7746,9	3873,5	2324	1549,4	11071	7750,4	3875,2	2325	1550,2	11072	7750,4	3875,2	2325	1550,2					

Основные направления реформ водохозяйственного комплекса

Таблица 18.

Уровень: Таджикистан – Минводхоз	Уровень: Область	Уровень: Район	Период внедрения, осуществления
Структурные преобразования			
Создание отраслевой Инспекции по регулированию экономических отношений между поставщиками и пользователями воды, контролю за рациональным использованием воды (Водная инспекция)	Отдел Водной инспекции	Отдел Водной инспекции	2006-2007
Организация отдела по поддержке создания и функционирования Ассоциаций Водопользователей	Отдел Ассоциаций Водопользователей	Отдел Ассоциаций Водопользователей	2006-2007
Организация Научно-Информационного центра Минводхоза, создание Базы данных и Информационной системы Водного хозяйства, выпуск периодического бюллетеня о состоянии Водного хозяйства Таджикистана, информационная и рекламная деятельность направленная на привлечение инвестиций в Водное хозяйство	Организация системы сбора и предоставления данных в НИЦ Минводхоза, своевременное предоставление данных	Сбор и предоставление данных, проведение периодических обследований технического состояния ирригационной и дренажной сети, экономическая оценка реабилитационных работ	2006-2007
Создание Отдела Государственного реестра водохозяйственных объектов и выдачи разрешений на специальное водопользование	Организация сбора данных об государственно-важных водохозяйственных объектах	Подготовка и предоставление данных об государственных водных объектах для Государственного реестра	2006-2007
Создание отдела международных водных отношений, водного права.	Предоставление необходимых данных	Предоставление необходимых данных	2006-2007
Совершенствование Законодательной Базы Водного Хозяйства			постоянно
Разработка Законопроектов и внесение изменений в существующие Законы			
Закон об Ассоциациях Водопользователей	Участие в обсуждениях и предложения	Участие в обсуждениях и предложения	2006
Внесение изменений и дополнений в	Участие в обсуждениях	Участие в обсуждениях	2006

Водный Кодекс РТ	предлагаемых изменений и предложения	предлагаемых изменений и предложения	
Разработка проектов Постановлений Правительства			
Порядок предоставления Права управления водохозяйственными объектами местным и иностранным юридическим лицам на договорной основе	Предоставление информации и консультаций потенциальным претендентам на приобретение права, выступления в средствах массовой информации	Предоставление информации и консультаций потенциальным претендентам на приобретение права, выступления в средствах массовой информации	2006-2007
План (А) и порядок (Б) поэтапного перехода на бассейновую систему управления водными ресурсами. Определение границ и разработка структурных моделей (В) бассейновых водохозяйственных организаций (БВО, БВУ, Водный район, Водная Система и т. д.)	Участие в определении границ бассейновых водохозяйственных организаций (БВО), Участие в разработке структурной модели бассейновых водохозяйственных организаций (БВО, БВУ, Водный район, Водная Система и т. д.)	Участие в определении границ бассейновых водохозяйственных организаций (БВО), Участие в разработке структурной модели бассейновых водохозяйственных организаций (БВО, БВУ, Водный район, Водная Система и т. д.)	2006-2008
О Порядке ведения Государственного Реестра Водохозяйственных объектов РТ	Участие в разработке	Участие в разработке	2006
О Порядке образования и использования Водного фонда, утверждение нормативов и лимитов водопользования	Участие в определении лимитов, изучение предложенного порядка, Замечания и предложения	Участие в определении лимитов, изучение предложенного порядка, Замечания и предложения	2006-2009
О Порядке разработки и утверждения Схем комплексного использования и охраны вод в РТ (Водный план РТ)	Участие в разработке	Участие в разработке	2006-2007
О Государственной Поддержке в области питьевого водоснабжения	Участие в разработке	Участие в разработке	2006-2007
О Порядке возмещения убытков причиненных физическими и юридическими лицами водохозяйственным объектам	Участие в разработке	Участие в разработке	2006
О Порядке Приватизации объектов Водного хозяйства	Участие в разработке	Участие в разработке	2006-2007

О Порядке привлечения водопользователей к ирригационным и мелиоративным работам	Участие в разработке	Участие в разработке	2007
О водоохраных полосах (зонах) малых рек, каналов, коллекторов и других водохозяйственных объектах	Участие в разработке	Участие в разработке	2007
Совершенствование ведомственной Нормативной Базы Водного Хозяйства			
Разработка механизма повышения эффективности водопользования на базе внедрения дифференцированных тарифов	Определение зон применения различных тарифов с учетом общих затрат на содержание и эксплуатацию оросительной и дренажной сетей	Определение зон применения различных тарифов с учетом общих затрат на содержание и эксплуатацию оросительной и дренажной сетей	2006-2007
Разработка критериев оценки важности водохозяйственных объектов для внесения в Государственный Реестр водохозяйственных объектов. Первый вариант Перечня водохозяйственных объектов подлежащих включению в Государственный реестр.	Предложения	Предложения	2006-2007
Разработка Перечня дальнейших мероприятий по совершенствованию системы управления водным хозяйством РТ	Участие в разработке	Участие в разработке	2007

Приоритетные

Проекты гидроэнергетики и энергохозяйства Таджикистана на период до 2015 года

Таблица 19

№ п/п	Наименование проекта	Собственное финансирование (млн. долл. США)			Бюджетное финансирование (млн. долл. США)			Внешние инвестиция (млн. долл. США)			Всего (млн. долл. США)
		2006- 2008	2008- 2010	2010- 2015	2006- 2008	2008- 2010	2010- 2015	2006- 2008	2008- 2010	2010- 2015	
1.	Модернизация Нурекской ГЭС	12						200	105		317
2.	Модернизация Кайракумской ГЭС							53,4			53,4
3.	Модернизация каскада Варзобских ГЭС							10,2			10,2
4.	Модернизация каскада Вахшских ГЭС							57			57
5.	Реабилитация электрических сетей	18						100	100	42	260
6.	Первая очередь Рогунской ГЭС							200	250	150	600
7.	Сангтудинская ГЭС-1							200	236		436
8.	Сангтудинская ГЭС-2	10			30			100	100		240
9.	Подстанция «Хатлон» - 500 кВ							26	20		46
10.	Подстанция «Душанбе» - 500 кВ							26	20		46
11.	ВЛ – 200 кВ «Лолазор-Кулоб»				6			13			19
12.	ЛЭП – 500 кВ «Юг – Север»							146			146
13.	ЛЭП – 500 кВ «Худжанд – Джанбыл»							41			41
14.	ЛЭП – 500 кВ «Рогун-Сангтуда-Пули Хумри-Кобул»							100	59		159
15.	ЛЭП – 765 кВ «Рогун-Хорог-Ваханский коридор-Пешавар»							100	174		274
16.	ВЛ-500 кВ «Рогун-Сангтуда-Кундуз-Герат-Машхад»									159	159
17.	2-очередь Рогунской ГЭС									800	800
18.	Шурабская ГЭС							50	400	462	912
19.	Даштиджумская ГЭС							50	1550	1600	3200
20.	Оббурдонская ГЭС							100	75		175
Итого:		40			36			1572,6	3089	3213	7950,6

Индикаторы мониторинга и оценки для ЦРТ

Таблица 20

Цели Развития Тысячелетия	Средние показатели /Текущие показатели/ данные (средние и самые последние)	Задачи ЦРТ (2015)	Индикаторы мониторинга	Исполнительные агентства
1. Повышение доступа к энергетическим услугам в зимние месяцы для достижения ЦРТ: 1.1. Населения	30% в 2005 г.	Обеспечить доступ к энергетическим услугам 60% к 2008 г. 100% к 2010 г.	Выработка электроэнергии: <u>2008 г.</u> 17,5 – 18 млрд. кВт.час в год <u>2010 г.</u> 20 – 21 млрд. кВт.час в год <u>2012 г.</u> 25,5 – 26 млрд. кВт.час в год	Правительство Республики Таджикистан; Министерство энергетики Республики Таджикистан
1.2. Промышленных предприятий	80% в 2005 г.	100% к 2010 г.		
1.3. Учреждений по оказанию социальных услуг (школы, больницы и т.д.)	30% в 2005 г.	60% к 2008 г. 100% к 2010 г.		
1.4. Госбюджетные организации	30% в 2005 г.	60% к 2008 г. 100% к 2010 г.		
2. Достижение покрытия себестоимости посредством повышения уровня сбора тарифных оплат и повышение тарифов до 2,1 цента США к 2010 г.	82% в 2005 г. 0,8 цента США в 2005 г.	100% к 2010 г. 2,1 цента США к 2010 г.	Поэтапное повышение тарифов: 2007 г.-0,88 цент США; 2008 г.-1,28 цент США; 2009 г.-1,74 цент США; 2010 г.- 2,1 цент США	
3. Разработка эффективных механизмов социальной поддержки малообеспеченных домохозяйств в связи с повышением тарифов на электроэнергию.	Требует усовершенствования	Завершение к 2007 г.		
4. Разработка технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации приоритетных объектов.	20% в 2005 г.	100% к 2010 г.		

Матрица мер реализации ССБ 2006-2008 гг.

Таблица 21

Общие приоритеты	Задачи сектора	Меры (действия)	Достижение результатов (БВ, С, Д)	Индикаторы успеха	Сроки реализации мер	Вовлекаемые ресурсы (млн. долл. США)	
						Внешние инвестиции	Собственные средства
1	2	3	4	5	6	7	8
Строительство МГЭС	1. Повышение доступа населения к энергетическим услугам в зимнее месяца для достижения ЦРТ с 30% в 2005 г. до 100% в 2010 г. 1.1. Промышленных предприятий с 80% в 2005 г. до 100% к 2010 г. 1.2. Учреждений по оказанию социальных услуг (школы, больницы и тд.) с 30% в 2005 г. до 100% в 2010 г. 1.3. Госбюджетные организации с 30% в 2005 г. до 100% в 2010 г.	1.Создание благоприятных условий обеспечивающих инвестиционную привлекательность и рентабельность проектов. 1.1.Внесение изменений и дополнений в Налоговый кодекс Республики Таджикистан. 1.2.Разработка среднесрочной стратегии поэтапного повышения тарифов на электроэнергию до уровня 2,1 цента США к 2010 году. 1.3. Разработка	БВ 2006-2007 гг.	Обеспечение доступа к электроэнергии 5200 семей	2006-2008 гг.	9,2 кредит ИБР; 2,6 Грант Правительст во Японии	2,4
Снижение энергетических потерь			БВ	Уменьшение электрических потерь на 6-7%	2007 г.	24 кредит ВБ и грант Швейцарско го Правительст ва	
Строительство ЛЭП-220 кВ «Лолазор-Куляб», подстанции «Хатлон-220 кВ»			БВ	Улучшение электроснабжение районов Кулябского региона Хатлонской области, уменьшение технических потерь на 4-5 %	2008 г.	19 внешние инвестиции	

Модернизация Нурекской ГЭС		технико-экономического обоснования приоритетных проектов	С	Увеличение срока службы на 35 лет повышение мощности на 10%-300 МВт	2006-2010 гг.	305	12
Модернизация Кайраккумской ГЭС	2. Достижение покрытия себестоимости посредством повышения уровня сбора тарифных оплат до 100% к 2010 году и повышение тарифов до 2,1 цента США к 2010 г. 3. Разработка эффективных механизмов		БВ	Увеличение срока службы на 44 года и повышение мощности на 30 МВт	2006-2008 гг.	51,4	2,0
Модернизация Каскада Варзобских ГЭС			БВ	Увеличение срока службы и на 25 лет и повышение мощности на 5 МВт	2006-2008 гг.	10,2	
Модернизация Каскада Вахшских ГЭС			БВ	Увеличение срока службы и на 50 лет и повышение мощности на 30 МВт	2006-2008 гг.	57	

Восстановление электроэнергетического сектора	социальной поддержки малообеспеченных домохозяйств в связи с повышением тарифов на электроэнергию 4. Разработка Техно-экономического обоснования и проектно-сметной документации приоритетных объектов.		БВ	Улучшение качества электроэнергии и уменьшение технических потерь на 4-5%	2006-2008 гг.	100	18
---	--	--	----	---	---------------	-----	----

**Матрица мер по реализации НСР и ССБ
на период 2006-2015 гг.**

Таблица 22

№ п/п	Общие приоритеты	Существующие проблемы (в общем виде)	Меры (действия)	Степень важности	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5	6
1	Строительство Малых ГЭС	1. Снижением необходимого общего резерва мощностей производства электрической и тепловой энергии, добычи нефти, газа и угля. 1.1. Снижение добычи газа в 2,6 раза, нефти (включая газовый конденсат) в 5,7 раза, выработка электроэнергии на 7%, добычи угля в 3,4 раза 1.2. Снижение потребление природного газа в 4 раза, нефтепродуктов в 6 раз, угля более чем в 50 раз 1.3. Сокращение импорта продукции отраслей ТЭК по нефтепродуктам на 1,5 млн.тонн, по природному газу на млрд.м ³ , по сжиженному газу на 100 тыс.тонн	1. Создание благоприятных условий, обеспечивающих инвестиционную привлекательность и рентабельность проектов 1.1. Внесение изменения и дополнения в Налоговый кодекс Республики Таджикистан 1.2. Разработка среднесрочной стратегии поэтапного повышения тарифов на электроэнергию до уровня 2,1 цента США к 2010 году 1.3. Разработка технико-экономического обоснования приоритетных	К	Доступ к электроэнергии 5200 семей
2	Снижение энергетических потерь			К	Снижение технических потерь на 6-7%
3	Строительство ЛЭП-220 кВ «Лолазор-Куляб», подстанции «Хатлон-220 кВ»			К	Снижение технических потерь на 4-5%
4	Модернизация Нурекской ГЭС			К	Дополнительная мощность 300 МВт
5	Модернизация Кайраккумской ГЭС			К	Дополнительная мощность 30 МВт
6	Модернизация Каскада Варзобских ГЭС			К	Дополнительная мощность 30 МВт

7	Модернизация Каскада Вахшских ГЭС	2. Дефицит электроэнергии в осенне-зимний периоды составляет 3-3,5 млрд.кВт часов 3. В осенне-зимний период (октябрь-апрель) в Республике вводятся режимы лимитированной подачи электроэнергии 4. Низкие тарифы на электроэнергию являются сдерживающим фактором реабилитации, модернизации и развития сектора.	проектов	К	Дополнительная мощность 5 МВт
8	Восстановление электроэнергетического сектора			К С (2006-2010)	Дополнительная мощность 30 МВт Уменьшение потерь на 4-5%
9	Первая очередь Рогунской ГЭС			С	Установленная мощность 1200МВт
10	Сангтудинская ГЭС-1			С	Установленная мощность 670МВт
11	Сангтудинская ГЭС-2			С	Установленная мощность 220МВт Уменьшение потерь

Примечание: **К** – Краткосрочный период (2006-2008гг.)

С – Среднесрочный период (2006-2010гг.)

Д – Долгосрочный период (2006-2015гг.)

Таблицы 19,20,21,22. представлены Министерством энергетики Республики Таджикистан.

Вовлекаемые ресурсы для сокращения бедности по водоснабжению и канализации 2006-2008гг.

Таблица 23

Приоритеты	Задачи	Меры (действия)			Индикатор успеха %	Сроки реализации мер	Вовлекаемые ресурсы тыс.долл.
		<i>Быстр. выигр.</i>	<i>Среднесроч.</i>	<i>Долгосроч.</i>			
Обеспечение населения городов и сельской местности питьевой водой:							
1. Восстановление и реабилитация	Строительство и восстановление систем водоснабжения и канализации	БВ.	-	Д	4,5	С	44910
2. Привлечение Госсектора	Правительство Республики Таджикистан	БВ.	С	-	3,0	К	31028
3. Привлечение	Внешних инвестиций	БВ.	-	Д	23,2	С	232185
4. Привлечение	Международных доноров	БВ.	С	-	8,5	С	84700
5. Человеческий потенциал	Улучшение водоснабжения и санитарии	БВ.	-	Д	60,8	Д	607264

Данные ГУП «Хочагии Манзилию Коммунали»