
**ПРИЛОЖЕНИЕ А: ВТОРОЙ ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПО РЕФОРМАМ ВОДНОГО СЕКТОРА**

По республике Таджикистан

**Джилл Бикма
Консультант
Landell Mills Ltd.**

февраль 2012 года

Содержание

ПРИЛОЖЕНИЕ А: ВТОРОЙ ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО РЕФОРМАМ ВОДНОГО СЕКТОРА	1
1. ОБЗОР.....	1
2. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ	3
2.1. МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	3
2.1.1. Министерство мелиорации и водных ресурсов в областях;	4
2.1.2. Министерство мелиорации водных ресурсов и районные водные хозяйства	4
2.1.3. ТожикОбдехот (орган по поставке воды в сельскую местность)	5
2.1.4. Таджикселезащита (орган по защите речных берегов)	5
2.1.5. Государственные предприятия Министерства мелиорации и водных ресурсов	6
2.1.6. Заключения	6
2.2. ДРУГИЕ МИНИСТЕРСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ	7
2.2.1. Министерство Энергетики и промышленности.....	7
2.2.2. Министерство сельского хозяйства.....	8
2.2.3. Питьевая вода и очистка воды.....	9
2.2.4. Государственный комитет по защите окружающей среды	10
2.2.5. Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне.....	11
2.2.6. Устойчивость к климатическим изменениям	12
2.2.7. Ассоциации водопользователей	14
3. АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ	16
4. ЦЕЛИ РЕФОРМЫ	17
4.1. РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ	17
5. ПРЕДЛАГАЕМАЯ РЕФОРМА ВОДНОГО СЕКТОРА.....	20
5.1. концепция, выводы	20
5.2. бассейны рек	20
5.3. окончательная ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА комплексного управления ВОДНЫМИ РЕСУРСами	23
5.3.1. Конституционная политика и стратегический уровень управления:	24
5.3.2. Участие заинтересованных сторон	27
5.3.3. Оперативный уровень.....	28
5.3.4. Разделение функций в подотрасли ирригации и дренажа	29
5.3.5. Правовая экспертиза и поправки	30
5.3.6. Принципы перехода;	30
6. ПОДОТРАСЛИ	32
6.1. ОРОШЕНИЕ И ДРЕНАЖ ВОД	32
6.2. Питьевая Вода и Санитария.....	36
6.2.1. Питьевая вода и санитария в городской местности.....	36
6.2.2. Питьевая вода и санитария в сельской местности;	37
6.2.3. Совет Речного Бассейна.....	37
6.3. Гидроэнергетика.....	37
6.3.1. Совет Речного Бассейна.....	40
6.4. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	40
6.4.1. Механизмы управления и Совет Речного Бассейна	41

6.5.	РЫБОЛОВСТВО.....	41
6.5.1.	Совет Речного Бассейна.....	41
6.6.	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.....	42
6.6.1.	Совет Речного Бассейна.....	43
6.7.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА	43
6.7.1.	Совет Речного Бассейна.....	44
6.8.	УСТОЙЧИВОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА, СТРАТЕГИИ	44

1. ОБЗОР

В марте 2006 Правительство Республики Таджикистан запустило Стратегию по государственно-административной реформе (PAR) на основании Указа Президента No. 1713. Цель стратегии заключается в создании стабильной институциональной системы, поддерживающей развитие новых подходов к разрешению вопросов управления, влияющих на социально-экономическое развитие страны. Стратегия нацелена увеличить эффективность управления развитием, улучшить государственное управление в соответствии с принципами рыночной экономики и увеличить эффективность через современную и профессиональную государственную службу, а также развить административно-территориальное правление, включая местное самоуправление. Предлагаемая стратегия для реформ водного сектора соответствует вышеприведенным принципам.

Реформы водного сектора нацелены на создание фундамента для Интегрированного использования водных ресурсов (IWRM) по утилизации водных ресурсов Таджикистана, на основе децентрализации с привлечением сторонних организация в процессе перехода к коллективной ответственности между Правительством Республики Таджикистан и гражданским обществом в целом. Предлагаемые реформы основаны на обще принятых регулирующих принципах ИИВР и нацелены на управление и развитие водных ресурсов устойчивым и сбалансированным методов, с учетом социальных, экономических и экологических интересов.

Границы водораздела крупных рек будут определять зоны планирования и управления водными ресурсами¹. В пяти основных речных бассейнах – Сырдарья, Хиссар, Вахш, Пандж, Бадахшан – наиболее подходящие институциональные рамки развития для процесса реформы будут разработаны в значительной степени в течение процесса адаптации при личном участии каждого.

Институциональные изменения ИИВР будут предприняты параллельно сбалансированного и хорошо спланированного продвижения. Разделение между политическими, регулятивными и операционными функциями в использовании водных ресурсов будет составлять главный принцип, регулирующий управление изменениями в текущей институциональной структуре. Институциональные изменения будут, следовательно, введены на двух уровнях:

- **Политика и стратегическое руководство:** С расширением круга полномочий Национального Совета по Водным ресурсам и энергетике до интегрированного управления водными ресурсами и с поддержкой со стороны Секретариата, специально создаваемых Консультативных технических комитетов, а также со стороны Рабочей группы ИИВР и Министерства водных ресурсов (использования), в ее задачи входит интеграция политик по водным ресурсам, функций регулирования, управления и планирования, а также консолидация всех аспектов мониторинга водных ресурсов (включая лицензирование и разрешения). На суб-национальном уровне подразделения будут заниматься выполнением политик, и выполнять контрольные функции по ИИВР областных отделов министерств других секторов.

¹ Водные ресурсы объединяют наземные и подземные воды, также как и экосистемы, через которые они протекают.

- **Операции:** привлечение различных организаций-поставщиков для различных целей применения водных ресурсов на основе партнерства государственных и частных секторов. Это включает в себе поставку питьевой воды и ее очистку, выработку гидроэнергетики, промышленные, экологические или экосистемные услуги, ирригацию, а также туризм и применение для рекреационных целей, рыболовства и любое другое использование воды. В случае организации оросительных работ, операция систем будет основана на привлечении сторонней организации – Агентства MIROB с филиалом – Государственным унитарным предприятием, дочерними предприятиями схемы MIROBS, в тесном сотрудничестве с потребителями и их представителями. В случае поставки воды в городские районы, некоторые работы уже выполняются сторонними организациями, занимающимися поставкой и очисткой воды: Водоканал. Координацию работ различных государственных предприятий, и в зависимости от случая, частных предприятий, будет входить в задачу институтов национальной политики и стратегического управления, распределение воды будет входить в задачи RBO (операционное подразделение MBP).

В настоящий момент управление разделено между большим количеством сторон, включая государственные учреждения и различные государственные предприятия. Это приводит к затруднению координации работ, что осложняется подразделением и линиями параллельных полномочий государственных органов с органами национального, областного и районного уровня). Таджикское законодательство не содержит положений, необходимых для реформ и различные законы по водным ресурсам (водное законодательство, закон об ассоциациях водопользователей, закон о питьевой воде и ее поставках) возможно не соответствуют необходимым реформам, следовательно, требуется тщательный пересмотр Водного законодательства с последующим внесением изменений.

Участие общественности основано на принципах прозрачности, а отчетности требуется для эффективного планирования, использования водных ресурсов, а также для принятия должных решений. Потребители воды различных подсекторов, следовательно, будут представлены на уровне речных бассейнов через формирование Советов по речным бассейнам для поддержки активного участия общественности в принятии решений на уровне потребителя, административном, суб-бассейновом и национальном уровнях.

2. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

Министерство мелиорации и водных ресурсов является одним из основных государственных органов в водном секторе, наряду с Министерством Энергетики и промышленности, Министерством сельского хозяйства, Министерства здравоохранения и Государственной комиссии по охране окружающей среды и Государственным предприятием Ходжагии Манзилиу Коммунали (КМК).

2.1. МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В декабре 2006 года Министерство мелиорации и использования водных ресурсов было реструктуризировано и переименовано на Министерство мелиорации и водных ресурсов (ММВР) по Указу 2006 № 595. 28 июля 2009 года произошли дальнейшие структурные изменения на основании решения правительства № 451. Горизонтальное подчинение в министерстве было пересмотрено, также как и в подчиненных ведомствах. Существующая структура приводит к появлению подразделений административно-территориального управления, что делает распределение воды, готовность к паводкам и другие задачи по использованию воды в естественной зоне притока, речном бассейне, затрудненным и неэффективным. Подобная неэффективность обостряется дополнительным разделением ответственности между национальными, областными и районными органами управления и большим количеством государственных предприятий, зачастую считающиеся пережитками прошлого и не имеющие логически построенных подразделений.

В общем в министерстве насчитывается более 9,000 человек. Структура включает 25 подчиненных организаций, начиная от государственных предприятий до научных институтов, четыре областных отдела и 65 районных и городских отделов. Горизонтальная подчиненность между различными департаментами не всегда четкая, и наблюдался ряд дублирований при обзоре вертикальной функции, выполненной PDP Ltd. В цели настоящей стратегии не входит точное описание функционирования министерства и некоторых подчиненных ведомств либо государственных предприятий, тем не менее в составе реформ необходимо провести дальнейший анализ и план реструктуризации.

Национальный штат в составе министерства выполняет политическую и регулируемую функцию, также как и некоторые операционные функции, но работает в тесном сотрудничестве с планирование и большим операционных штатом, а также штаом по обслуживанию в областях и районах.

ММВР наметило задачи в различных подсекторах по использованию водных ресурсов. Главной задачей является орошение и дренаж, но поставка воды в сельские районы и к полям, а также защита речных берегов входит в другие основные задачи.

Орошение потребляет больше всего воды, в то время как питьевая вода, несомненно является наиболее приоритетной в плане наличия и качества. Защита берегов – важная часть готовности к паводкам и важной государственной задачей, которая с трудом может стать самофинансируемой. Привлечение внешних сторон к строительной работе, тем не менее, возможно. Недавно национальным департаментом геологии ММВР была представлена информация о скважинах подземной воды.

Учитывая многообразие задач в применении водных ресурсов, выполненных ММВР, можно заключить, что министерство, вероятно, является наиболее подходящим для развития в организацию, способной ввести и управлять интегрированным использованием водными ресурсами, создавать политику по ИИВР. Переход к подобной функции потребует главной политики, структурного и институционального пересмотра и корректировок, которые необходимо проводить параллельно и поэтапно. Данная стратегия сфокусирована только на главных трех опорах – корректировке, переходе к водохозяйственному управлению, введению ИИВР и на разделении операционных, организационных и политических задач.

ММВР организовало отдел по поддержке Ассоциации водопользователей, после принятия закона об АВ. Данный отдел образован при помощи гранта от ADB и оказывает поддержку министерству в политиках по ассоциации водопользователей, помогает в организации АВ, организывает стимулирующие материалы и вспомогательные материалы, а также координирует работу АВ вместе с ММВР и его областных и районных отделов. На областном уровне водохозяйственные департаменты (Облводхоз) также образовали отделы по поддержке АВ.

Кроме реструктуризации, необходимой для формирования трех основ для проведения водных реформ, как предлагается в данной стратегии, требуется проведение внутренних реформ в министерстве, подчиненных ведомствах и в ГП. Вероятно, многие рекомендации из Обзора функциональной вертикали, подготовленного в рамках контекста Проекта реформ государственного сектора при финансовой помощи ВБ, могли бы стать первым шагом в данном процессе реформирования. Рекомендации в отношении формирования MIROB, тем не менее не совсем соответствуют данной стратегии.

2.1.1. Министерство мелиорации и водных ресурсов в областях;

В областных отделах существует полностью функционирующая структура министерства. Выполняемые задачи включают планирование доставки воды, планирование реабилитации системы водоснабжения и строительство, также как и доставку воды, мониторинг районных департаментов водного хозяйства. Существует приблизительно 40 людей, работающих по четырем областям.

Для многих нужд департамента, требуется завершить тщательно разработанный процесс по получению официальных одобрений у центрального министерства или одного из ГП центрального уровня до начала мероприятий. Примером может служить потребность в запчастях, в случае с запчастями в наличии необходимо провести трехэтапный процесс, и наконец после получения всех разрешений областной персонал должен получить часть запчастей из центрального склада. В случае, если часть запчастей отсутствует (что происходит часто) необходимо пройти через пятиэтапный процесс, начиная от министерства, склада, и заканчивая министерством финансов для окончательного получения запасных частей. Ясно, что подобные процедуры создают ненужные задержки и должны быть пересмотрены во время проведения реформ.

2.1.2. Министерство мелиорации водных ресурсов и районные водные хозяйства

Подразделения министерства на районном уровне в принципе находятся под контролем районных правительств. Финансы для районных водохозяйственных подразделений поступают от правительства через районные органы управления и распределяются районными органами управления.

У подразделений основная задача заключается в обеспечении поставками воды и работы оросительно-дренажных систем. Департаменты имеют оборудование по обслуживанию: драглайны и экскаваторы, тем не менее, они в плохом состоянии и старое оборудование зачастую используется в качестве запчастей для более важного и многофункционального оборудования.

Обслуживание неэффективно, например, при необходимости для фермеров открыть затвор водослива из-за неожиданных больших потоков в канале, вначале необходимо требуется обратиться в департамент, которые посылает людей для подтверждения данной необходимости в открытии затвора. Задержка во времени между моментом, когда необходимо предотвратить наводнение и моментом фактических действий может составить пару дней, что явно является длительным периодом для приведенного примера. Другой недостаток состоит в том, что большая часть инфраструктуры находится на обслуживании районных водохозяйственных департаментов, которые не проводили работы по обслуживанию в течение 20 лет, они зачастую не функционируют, хотя требуемый ремонт относительно прост и не несет больших затрат.

В дополнение к данным техническим и институциональным проблемам, доставка воды зачастую политизируется и не отвечает фактическим потребностям посевов в воде, а используется для других целей. Из-за децентрализованного подхода министерство или областные департаменты лишь немного фактически контролируют распределение воды. Это также влияет на принудительную оплату за воду. Министерство либо областные водохозяйственные департаменты могут разрешить определенные меры по принудительной оплате за воду; однако, районный орган управления зачастую отменяет данные меры через свои каналы к национальному правительству.

2.1.3. ТожикОбдехот (орган по поставке воды в сельскую местность)

ТожикОбдехот – главный департамент, отвечающий за доставку питьевой воды для предприятий животноводства (1М м³) и людей (40М м³) и орошения (вместе с животноводством составляет 4М м³) в сельскую местность. Он обслуживает приблизительно 1.5 млн людей и обладает большой системой водопроводов, скважин, насосных станций и резервуаров под своим управлением. Имеет 24 отдела и главный отдел в Душанбе с приблизительно 620 людьми в штате. Питьевая воды подлежит регулированию законов о питьевой воде и поставка воды, а также ее очистка, контроль качества воды входит в обязанности ТожикОбдехот.

Главный департамент выполняет важную функцию по обслуживанию, а также контролю. Функция на первый взгляд заключается в поддержании инфраструктуры, существующей с советского периода, без какого-либо расширения. ТожОбдехот производит сбор за свои услуги на основе количества человек в семье.

2.1.4. Таджикиселезащита (орган по защите речных берегов)

Таджикиселезащита – государственное предприятие, главной задачей которой является поддержание и строительство защитной инфраструктуры на речных берегах. Работа включает проектирование и контроль, но в основном состоит в строительстве и поддержании работы дамб и выступов. Таджикиселезащита имеет 14 локальных отделов и насчитывает приблизительно 1000 человек в своем штате.

Большинство работ заключается в поддержании существующей защиты берегов либо в замене устаревшей защиты. Недавно Таджикиселезащита провела работы на реках Кизилсу и Яксу при помощи проекта по управлению рисками наводнений, спонсируемого ADB, при этом также в малой степени была группа была задействована в проекте по

селезащите, спонсируемый ADB, на реке Панж. Недавно решением правительства был одобрен 5-летний рабочий план с бюджетом в 275 млн сомони, среди которых 165 млн были получены от внешних финансирований.

Многие задачи Таджикселезащиты не подходят для самофинансирования. При передаче этих задач новому операционному органу MIROB, все работы должны финансироваться Министерством финансов прозрачным бюджетным потоком. Некоторые проектные и контрольные задачи вероятно лучше возложить на ММВР, затем на МИВР либо на организации по речным бассейнам.

2.1.5. Государственные предприятия Министерства мелиорации и водных ресурсов

Существует ряд госпредприятий, которые немедленно почувствуют влияние от разделения операционных функций от политических и регулятивных функций, как предлагается в данной стратегии. Это в основном ГП, имеющие отношение к поставкам материалов, обслуживанию машинного оборудования, строительству инфраструктуры и к подготовке тендеров и конкурсов. Потребуется тщательный пересмотр задач и функций, а также отношений к министерству и к другим ГП для анализа наилучшего положения в новых организациях либо необходимости в разделении некоторых задач.

Некоторые ГП подобно предприятию “Капитальное и мелиорационное строительство”, отвечают за разработку проектов и проведение тендеров, где ими выполняется типичная обзорная функция, которая вероятно останется в некоторой форме частью задач ММВР, позже МИВР либо организаций речных бассейнов. Другие предприятия подобно “Строительство мелиорационных систем” типично занимаются строительством, реабилитацией и обслуживанием. Они должны объединяться в новый операционный орган MIROB и в подчиненные ему предприятия. Приватизация некоторых ГП также может служить вариантом, при котором должна присутствовать тщательная поддержка и контроль во избежание потери навыков, оборудования и материалов.

2.1.6. Заключение

В существующем ММВР наблюдается дублирование задач и функций из-за множества организаций, подконтрольных министерству, которые зачастую выполняют одинаковую роль при составлении политик, регулирований и в операционной работе и обслуживании. Использование воды основано на административных подразделениях, которые негативно сказываются на возможности эффективного применения водных ресурсов и на межсекторальном применении водных ресурсов. Глубокие институциональные реформы необходимы для модернизирующих процессов, разрешения вопроса дублирований и для улучшения межсекторального планирования при помощи зон естественных стоков, зоны управления. Реформы реализуются параллельно и одновременно в сокращением фрагментационных, систематизационных задач, разделением политики от операций и обслуживания и с изменением сферы управления от административного на гидрологическое (и гидравлические сферы), например речные бассейны, водоразделы и гидравлические системы.

Тем не менее, существует хорошая база для реформ, благодаря ряду разработок на институциональном и на управленческом уровне. Государственные предприятия внедрили концепцию финансово независимых подразделений и многие успешно функционирующие в данном режиме подразделения несут в себе ценную концепцию для более эффективной практики управления. ММВР уже соотносят такие нужды как питьевая вода, орошение и селевая защита, что служит хорошей основой для ИИВР. ММВР также знает о необходимости в улучшении сбора выплат и необходимости в транспортном

органа, вовлеченном в обслуживание, а также в сборе оплаты за предоставленные услуги. И, наконец, было организовано 220 Ассоциаций водопользователей при поддержке подразделения в министерстве, а также на областном уровне. Это важный шаг в интегрировании участия заинтересованных сторон в общей работе министерства.

2.2. ДРУГИЕ МИНИСТЕРСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ

Множество других организаций также задействовано в использовании водных ресурсов. Координирование между данными организациями не совсем структурно выстроено и в настоящий момент интегрированное планирование в водном секторе затруднено, если не сказать невозможно. Это усложнено наличием различных доноров, работающих в одном секторе, но придерживающихся сопоставимых, но все же немного отличных структур, а иногда поддерживающих различные организации в одном и том же подсекторе. Необходимо выравнивание между различными организациями, проектами и подходами.

2.2.1. Министерство Энергетики и промышленности

Министерство энергетики и промышленности разработало политику и регулирования для двух близких секторов. Промышленность требует достаточной и надежной поставки энергии для эффективного функционирования. Энергетический сектор в настоящий момент сталкивается с серьезными трудностями из-за перебоев в поставке газа. Газ, поставляющий энергию для нагрева, приготовления и для ряда промышленных процессов – все данные действия и процессы сейчас зависят от электроэнергии.

i) Гидроэнергетика

Таджикистану повезло с большим потенциалом гидроэнергетики, который может с легкостью покрыть весь спрос в гидроэнергетике. Десятью восемь процентов выработки электроэнергии в Таджикистане связано с гидроэнергетикой. Однако, развита только малая часть потенциала гидроэнергетики (в концептуальной ноте правительства от 2002 года, указывается только 6 процентов). Следовательно, существует потенциал для дальнейшего развития сектора для роста экономики. Надежные поставки энергии необходимы для работы индустрий, малых и средних предприятий, агропромышленной переработки, развития туризма, в то время как гидроэнергетические резервуары также создают потенциал для рыбного промысла. Дамбы, необходимые для создания достаточного количества энергии и хранения для выработки гидроэнергии могут также применяться для селезащиты и орошения, при условии хорошо организованного и скоординированного управления.

Строительство больших дамб требует больших инвестиций и долгосрочного функционирования для получения достаточной прибыли, чтобы покрыть расходы. Долгосрочное функционирование зависит от других факторов – заиливание, образующееся в резервуарах хранения и сокращение объемов хранения. В горной стране как Таджикистан существуют серьезные проблемы с заиливанием и с другими отложениями, заполняющими резервуары. Эффективное управление также важно для функционирования дамб.

Существует ряд проблем касательно сектора (гидро) энергетики. Существующие дамбы менее эффективны, поскольку объемы хранения со временем снизились. Это привело к снижению способности выработки, в то время, как спрос на энергию увеличился и будет еще расти дальше по мере роста экономики. Как упомянуто в предыдущем параграфе, строительство крупных дамб (и реабилитация) является затратным и доноры желают инвестировать, если они убедятся в том, что дамбы не будут негативно влиять на другие подсектора при достижении хорошо функционирующем механизме покрытия затрат.

В настоящий момент кажется, что координирование пользования водой различными секторами не достаточно сильно. Подобное координирование необходимо, поскольку

высвобождаемая из дамб для выработки энергии вода влияет на наличие нижнего бьефа. В отношении покрытия затрат существует серьезная проблема. Система распределения устарела и не предназначена для удовлетворения всего спроса в энергии, поскольку газ стал источником энергии для готовки и определенных промышленных и производственных процессов. Высокая нагрузка системы приводит к частым срывам в поставке энергии и даже приводит к пожарам. Это влияет на надежность услуг и, следовательно, на качество, а желание платить довольно низкое. Существует ряд клиентов из числа правительства, не оплативших свои долги. Это приводит к неверному круговому развитию, где недостаточное покрытие затрат влияет на способность улучшать услуги, что в свою очередь приводит к снижению желания платить.

Институциональная структура энергетического сектора благоприятно сказывается на эффективной экономии затрат, операционная работа эффективно отделена от политик и регулятивных функций с созданием Барки Таджики (Barki Tajik). Тем не менее, из-за проблем, приведенных в предыдущем параграфе, несмотря на это институциональная структура Министерства и Барки таджик довольно сильна, а практическое функционирование далеко от оптимального. Для улучшения услуг необходимы инвестиции, система перехода и распределения, а также существует необходимость в развитии хорошо функционирующих и поддерживаемых механизмов окупаемости. Хорошее координирование работ с должниками и стратегический выбор того, как избежать долги в будущем также важно.

Эффективное и постоянное координирование необходимо между подсектором гидроэнергетики и всеми другими подсекторами, включая опыт обмена и применения извлеченных уроков между различными подсекторами. Предлагаемый Национальный совет по водному хозяйству либо уже существующий Совет водного хозяйства и энергетики могут служить важным органом по координированию и разработке политик, при поддержке секретариата и недавно образованной технической рабочей группы по ИИВР. Координирование также необходимо между Таджикистаном и соседними государствами.

ii) Индустрии

Министерство энергетики и промышленности также продвигает производство. Промышленность применяет воду в производственных процессах и сливает воду в реку. Министерство энергетики и промышленности следит и контролирует качество сточных вод, что является примером подсекторного мониторинга. Государственный комитет по экологии и защите выдает лицензии, хотя, не полностью занимается контролем за выполнением лицензии. Контроль и лицензирование по качеству воды и измерению качества требует координированных работ. Вероятно лучше будет, если Министерство водных ресурсов, предпочтительно организация, занимающаяся бассейном, могла бы участвовать в лицензировании и в контроле на основе стандартов, разработанных Министерством энергетики и промышленности в сотрудничестве с Государственным комитетом по экологии и ее защите.

2.2.2. Министерство сельского хозяйства

Сельское хозяйство является основным потребителем воды; более 90% воды используется в Таджикистане для орошения сельскохозяйственных угодий. Одним из факторов, влияющих на способность фермеров и на желание оплачивать услуги за доставку воды, является рентабельность сельского хозяйства. На рентабельность сильно влияет два фактора 1) у фермеров для культивации имеется прибыльный урожай 2) получаемые ресурсы (особенно воды) в нужное время и в нужном количестве и надлежащего качества. Существующие условия в сельскохозяйственном секторе не способствуют оптимизации урожаев. Следовательно, оплата услуг затруднена и качество оросительной инфраструктуры страдает от отсутствия оплаты за услуги. Успешное

улучшение услуг по поставкам воды будет, следовательно, сильно зависеть от мгновенных и координированных реформ как в сельскохозяйственном секторе, так и в секторе водного хозяйства. С точки зрения использования водных ресурсов Министерство сельского хозяйства главным образом фокусируется на методе экономии воды.

Отсутствие ремонтов оросительных и дренажных систем привело к масштабному засолению. Мелиорация этих зон возможно через улучшение дренажа и дополнительную поставку воды для выщелачивания солей из почвы. Необходимо найти наилучший метод дренажа наряду с исследованием причин подобного засоления, а также эффекта сливных стоков на качество воды в реке и в низовьях реки. Там, где возможно орошение засоленных земель с помощью самотечных сливных систем, дренаж и мелиорация через выщелачивание солей может стать жизнеспособной инвестицией с учетом изобилия воды хорошего качества и низких затрат для самотечного орошения.

Рыбный промысел – другой потребитель воды, чьи работы координируются Министерством сельского хозяйства. Государственное предприятие Мохи Тожикистон было организовано в 2006 для поддержки процесса увеличения рыбного производства. В настоящий момент Министерство пересматривает проект рыбного промысла и стратегию сельского хозяйства от 2010 года.

2.2.3. Питьевая вода и очистка воды

Использование питьевой воды относительно ограничено и составляет приблизительно 4% от общего потребления воды. Соответствующие поставки питьевой воды хорошего и надежного качества является высшим приоритетом. Таджикистан нацелен на выполнение Целей развития тысячелетия, при сокращении вдвое доли населения, не имеющего доступа к безопасной и очищенной питьевой воде до 2015 года. Это огромная задача, если учитывать ограниченный прогресс за последние десять лет.

Развитие услуг по обеспечению и водой и очистке воды будут идти параллельно, развития только поставок питьевой воды без адекватной очистки будет не достаточно. Питьевая вода поставляется через ряд организаций в различных институциональных расположениях. Среди них: Таджикобдехот (см.выше), КМК в качестве ведущей организации по поставкам воды для сельской местности и малых городов (Водоканал) и в крупные города, а также компании, занимающиеся снабжением водой и ее очисткой для города Душанбе и Худжанд.

i) Поставка воды в города

Европейский Банк реконструкции и развития (EBRD) в сотрудничестве со Швейцарским агентством по развитию (SECCO) профинансировали успешный проект по поставке воды в город Худжанд, где коэффициент возвратности и окупаемости коммерческой поставляющей компании составил 90%. Данную модель возможно применить в качестве примера для других крупных и мелких городов. Тем не менее, детали методологии не совсем четки, информация из различных источников неполная и несистематизированная.

ii) Поставка воды в сельскую местность

В настоящий момент согласно данным Таджикобдехот приблизительно 35% сельской местности имеет питьевую воду, согласно новым исследованиям КМК (2011), системы

питьевой воды охватывают 43.4% деревень. Тем не менее, 16% из данного показателя выпадают, на практике только 36% населения обслуживается системами питьевой воды. Несмотря на проведение комплексных исследований и измерений систем, по надежности поставок в технически функционирующие системы хороших показателей нет, а также отсутствует информация об уровне удовлетворенности потребителей. В дополнение, необходимо отметить, что проценты имеют отношение к населению, имеющему доступ к системам поставки воды, при этом качество воды не учитывается.

Роль Тожикобдехот была уже упомянута в предыдущем параграфе, тем не менее, существует еще несколько заинтересованных сторон, работающих в области поставок воды. Трудности в убеждении сельского населения производить оплаты за услуги, связанные с поставкой воды считаются самыми серьезными в успешной реализации проектов. Тожикобдехот прибегнул к помощи небольших ассоциаций водопользователей для мобилизации и сбора оплаты, чтобы добиться минимального успеха. Консультанты., работающие для EBRD по проекту водной мелиорации в Южном Таджикистане часто упоминают об успешном применении сравнительных механизмов, и похоже, что другие организации также прибегали к помощи ассоциаций водопользователей, групп или комитетов. Международный опыт показывает, что при тщательной мобилизации и предоставлении качественных услуг, люди обычно согласны производить оплату за услуги по поставкам воды.

Институционально структура подсектора питьевой воды подверглась существенным изменениям в прошлые годы. Однако, эти изменения не соответствуют реформам в секторах. Трудности, испытываемые при сборе оплаты в сочетании с общим ощущением того, что несправедливо заставлять людей платить за услуги за потребление воды, вероятно и привело к недавним корректировкам в тарифах на оплату за поставку воды. Тарифы за поставку питьевой воды в города установлены в равной степени для всех коммунальных компаний, независимо от системы водоснабжения и структуры затрат. Единый тариф был определен указом 234 от 30 апреля 2011 года. По данному указу, утвержденному Антимонопольным органом (указ 66 от 3 июня 2011 года) тариф установлен в размере 0.4 таджикских сомони /м³. Вероятно, это является отправной точкой начала процесса сбора оплат за услуги водоснабжения, тем не менее, это не совсем соответствует принципу *“пользователь платит”* и, следовательно, не подходит для включения в стратегию реформ.

Указами 679 - 680 от 31 декабря 2011 года роль КМК была определена как регулирующая в сектора снабжения водой. Тем не менее, через подчиненные поставляющие компании, та же компания КМК может напрямую выполнять роль оператора. Если снабжающие компании не станут независимыми в определенные сроки, сочетание регулирующей и операторской ролей будет противоречить распределению задач, что является основным принципом в проведении текущих реформ в секторе водоснабжения.

2.2.4. Государственный комитет по защите окружающей среды

Государственный комитет по защите окружающей среды – основной государственный уполномоченный орган, регулирующий экологическую политику. Законы сектора, тем не менее, определяют ответственность органов в отношении экологии. Государственный комитет имеет различные департаменты по лесному хозяйству, охраняемым зонам и их сохранению, а также государственная организация – гидрометеорологический институт (Гидромет) также подпадает по контроль комитетом. Гидромет отвечает за 1) обеспечение населения, филиалов национальной экономики и органов государственной безопасности гидрометеорологической информацией и 2) подготовку кратких и детальных

метеорологических прогнозов, обеспечение государственных предприятий своевременной информацией по экологическим и климатическим условиям, в частности, предупреждением о чрезвычайных погодных условиях. Предприятие собирает данные от всех гидрометеорологических станций, следит за ледниками и лавиноопасными зонами, обеспечивает прогнозами погоды и предупреждениями в случае чрезвычайных погодных условий и гидрометеорологических катастроф. Сбор данных Гидрометом с начала прошлого века позволяет провести анализ влияния климатических изменений и институт является важным партнером в исследованиях и проектах по климатическим изменениям.

Государственный комитет регулирует различные вопросы, имеющие отношение к воде. Он предоставляет стандарты и лицензирует качество воды в обратных стоках, поступающих от предприятий и других пользователей. Он выдает лицензии на эксплуатацию грунтовых вод, хотя лицензии на бурение скважин и исследования выдаются национальным департаментом Геологии, а лицензия на водопользование – ММВР. Хотя необходимость в государственном комитете по экологии несомненна, более эффективным было бы иметь одно учреждение, занимающееся лицензированием в области водного хозяйства, более подходящим учреждением могла бы стать Организация по речным бассейнам.

2.2.5. Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне

Таджикистан – горная страна, предрасположенная к природным катаклизмам, таким как наводнения, паводкам и оползням. Это усложняется расположением вдоль главной активной линии разлома, являющейся причиной частых землетрясений. Хотя землетрясения не имеют прямого отношения к воде, они зачастую способствуют оползням, некоторые из которых могут привести перекрытию всех рек, становясь причиной образования за их пределами нестабильных озер. В Таджикистане также имеются крупные ледники в общей сложности, состоящие из 576 км³ воды. Быстрое таяние ледников привело к наводнениям ледникового озера (GLOF). Таджикистан считается страной, наиболее всего подвергающейся риску наводнений согласно мировому анализу рисков природных горячих точек, проведенному Всемирным Банком.

И поэтому неудивительно, что для страны важна хорошая организация комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне (КЧСГО). В задачи КЧСГО входит защита населения от катастроф, обеспечение реагирования на чрезвычайные ситуации в случае их возникновения и разработка политик и правил по выполнению подобных задач. Хотя чрезвычайные ситуации могут охватывать огромные спектры, в зависимости от случая, чрезвычайные ситуации включают в себя природные катаклизмы, которые зачастую связаны с водой, в частности это наводнения и оползни.

КЧСГО также отвечает за прогнозирование и контроль чрезвычайных ситуаций и факторов риска. Аналитический центр по управлению информацией (АЦУИ) при КЧСГО проводит ежегодное прогнозирование по водным ресурсам для подготовки страны к потенциальным наводнениям и засухам. Это функция напрямую связанная с управлением бассейнами и прогнозы могут сформировать основу для планирования распределения водного бассейны.

КЧСГО имеет внушительную институциональную структуру для разрешения чрезвычайных ситуаций. Имеется центральный офис в Душанбе, существуют региональные отделы в областях, районах, организован отдел в Джамоате и даже представительства на уровне Махалла. В общем, на должностных позициях работает приблизительно 2000 человек. На уровне общественности существуют группы добровольцев для случаев реагирования на чрезвычайные ситуации. Местные группы проходят обучение и получают поддержку в разработке стратегий для готовности к чрезвычайным ситуациям и к формированию запасов. В случае возникновения

критических и серьезных чрезвычайных ситуаций начинает работу специальный комитет по чрезвычайным ситуациям с председателем созывается при участии представителей различных министерств, имеющих отношение к чрезвычайным ситуациям для координирования работ по реагированию. Ввиду объединения со структурой армии, у КЧСГО существует преимущество, обусловленное быстрой мобилизацией военных сил в случае серьезных катастроф и чрезвычайных ситуаций, что увеличивает способность к быстрому реагированию при достаточном количестве человеческих ресурсов.

Несмотря на большую структуру и существенную донорскую помощь, трудности состоят в прогнозировании и в мониторинге и все еще являются самыми слабыми сторонами и в этом направлении необходимо сформировать определенные навыки. Прогнозирование также относится в готовности к природным катаклизмам и особенно при неадекватной информации о потенциальных сходах горных озер, особенно озера Сарез, считается одной из ключевых сложностей².

Прогнозирование, мониторинг и координирование работ по чрезвычайным ситуациям, связанным с водой, особенно засух и нелокализованных паводков, образует отличную возможность для создания совместной деятельности между организациями по речным бассейнам и КЧСГО.

2.2.6. Устойчивость к климатическим изменениям

Климатические изменения и их воздействия трудно измерить и они образуют серьезную проблему, к разрешению которой вовлекаются различные сектора общества. Следовательно, устойчивость к климатическим изменениям будет рассматриваться в отдельности. Таджикистан характеризуется наличием большей части горной местности, занимающей приблизительно 93% поверхности территории страны. Общая площадь, покрытая ледниками составляет более 11,000 км², с содержанием приблизительно 576 км³ пресной воды³. При нормальных условиях Таджикистан, как описано в разделе выше, посвященном чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне, наиболее подвержен природным катастрофам из-за своего расположения в горной местности, большого количества ледников и расположения в сейсмоопасной зоне. При условии изменения климата, слабое равновесие между природными условиями можно легко нарушить и появление стихийных бедствий может увеличиться в частоте и интенсивности. Климатические изменения также вероятно повлияют и на ледники. Уже замечено существенное сокращение поверхности ледников. Следовательно. Воздействие климатической изменчивости и изменений в Таджикистане будет значительным и потенциально более серьезным, чем в других регионах мира. В то же время способность адаптации к климатическим изменениям и изменениям довольно низкая, и поэтому необходимость политики по климатической устойчивости несомненна.

Институт гидрометеорологии (Гидромет) наблюдает снижение ледниковой поверхности, что указывает на быструю потерю области обледенения за последние 80 (наблюдения начались в 1930-х) с резким увеличением деградации ледника в течение последних десяти лет. Ожидается, что ледниковая поверхность снизилась на 30% в течение последних десятилетий с существенным отличием от различных изучаемых ледников.

Различные организации занимаются подготовкой к климатическим изменениям и стратегии выживания, а также определением практических мер к их реализации.

² Выход данного озера приведет к потенциальному наводнению 55,000 км², что окажет негативное воздействие на 6 миллионное население.

³ Существуют сильные различия в данных, предоставленных UNDP - Стратегия развития водного сектора от 2006 года указывает на 845 км³, в то время как Гидромет в своей презентации о Глобальном потеплении и ледниках в Таджикистане упоминает 576 км³.

Пилотная программа по климатической устойчивости (PPCR) – наиболее комплексная и была запущена в Таджикистане с 2009 года. По программе было проведено ряд исследований и модельных расчетов различных сценариев. Главной задачей PPCR является разработка национальной стратегии по климатической изменчивости и изменениям климата, что меняет ракурс – от реагирования на предупреждение с предоставлением донорской помощи в данном вопросе. Это может быть достигнуто через поддержку координирования между соответствующими государственными (под) секторами, и обеспечение рамок для рассмотрения климатических изменений в качестве серьезного вопроса в нескольких секторах, включая сельскохозяйственный сектор, сектор пищевой безопасности, использования водных ресурсов, сектор энергетики транспорта. Также важно обеспечить возможностями для частных инвестиций в вопросе устойчивости к изменениям климата, тем самым дополнив действия государства, способствуя институциональному укреплению.

Другими целевыми мерами PPCR являются поддержка способности человека в вопросах, связанных с климатической устойчивостью и поддержка в создании прочной основы для политик адаптаций. Многие их мер тесно связаны с задачами КЧС и Комитета по охране окружающей среды⁴. Хорошее координирование работ с двумя институтами будет служить важным аспектом в достижении целей PPCR.

На национальном уровне PPCR фокусируется на улучшении сбора данных и улучшения анализа, улучшении межсекторального диалога и на введении технических инноваций, реагирующих на риск климатических изменений, с объединением целей по снижению бедности и развитию человека. На секторальном уровне фокус наводится на снижение уязвимости гидроэнергетики на толчки, построении устойчивости к климатическим изменениям в сельскохозяйственном секторе и в сельской экономике, а также на улучшении способности страны реагировать на бедствия, связанные с климатическими изменениями. Предлагаемые действия на проектном уровне включают улучшение скрининга проектов по оценке климатических рисков и изначальной адаптации для увеличения устойчивости к климатическим изменениям, а также повышения уровня знания на локальном уровне инициатив, интегрированных в проекты. В процессе учитываются нужды наиболее уязвимых слоев, а также обеспечивается их непосредственное участие в процессе.

Среди мер, предлагаемых в рамках PPCR - улучшение сбора данных и анализов на национальном уровне, а также снижение уязвимости гидроэнергетического сектора на (под) секторальном уровне – имеет к данной стратегии самое прямое отношение. Усилия в данных областях будут способствовать лучшему меж (суд) секторальному диалогу и улучшению базы планирования распределения воды. Меры, связанные с климатическими изменениями и катаклизмами также имеют прямое отношение и уже упоминались в разделах, посвященных Комитету по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне.

В настоящий момент уже подготовлены результаты первого анализа уязвимости гидроэнергетического сектора в рамках контекста PPCR. Таджикистан очень чувствителен к изменениям в гидроэнергетике, поскольку развитие страны и снижение уровня бедности строится на увеличении допустимой энергетики. Почти все модели климатических изменений прогнозируют существенные увеличения в температуре, и, следовательно, таяние льдов. Это приведет в первую очередь к увеличению потоков в

⁴ Особенно государственная организация – Институт гидрометеорологии (Гидромет)

реках. Мощность водослива электростанций, следовательно, становится наиболее важной проблемой⁵.

Оценка PPCR всего воздействия зависит от моделирования различных сценариев и обеспечивает данными по условиям и исходам в результате сильного увеличения потоков (+40%) до снижения потоков до конца 21 века. Из-за трудности в обеспечении точными расчетами по климатическим изменениям, необходимы надежные стратегии по устойчивости к климату. Экстраполирование вышеуказанного к водному сектору довольно важно, например для подготовки (при сезонном таянии) к защите от наводнений.

Рисунок 1: Смоделированный выход энергии в резервуаре Каракум

Рисунок 2 Смоделированный выход энергии для каскадной системы Вакиш

Главное управление геологии при Правительстве Республики Таджикистан является специально уполномоченным государственным органом по регулированию использования и охране подземных вод. На Таджикгеологию и ее подразделения возложены обязанности и права по геологоразведке, оценке, мониторингу и контролю использования подземных вод. Таджикгеология согласовывает выдачу разрешений Комитетом по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан на бурение скважин на воду для целей питьевого водоснабжения, использования в промышленности и другие нужды. Министерство мелиорации и водных ресурсов также согласовывает выдачу разрешения на бурение скважин для целей орошения с Таджикгеологией.

В круг полномочий Таджикгеологии также включаются:

Ведение государственного водного кадастра по части подземных воды, который является совокупностью систематизированных официальных сведений о состоянии, использовании и охране водных объектов. Таджикгеология обеспечивает в установленном порядке заинтересованные предприятия, организаций и учреждений данными Государственного водного кадастра.

Геологоразведочные работы на подземные воды состоят из последовательных стадий: поиски, предварительная, детальная и эксплуатационная разведки, в результате которых с увеличивающейся детальностью определяются эксплуатационные запасы, рассматриваемые и утверждаемые Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых Республики Таджикистан. В соответствии с Водным Кодексом и действующими нормами. подразделения Таджикгеологии при разведке недр и обнаружении подземных водных запасов должны оценить его количество и качество, включит в число других обнаруженных источников подземных вод

2.2.7. Ассоциации водопользователей

Хотя Ассоциации водопользователей (WUAs) не являются государственными организациями или органами, а наоборот гражданскими общественными организациями, они играют важную роль в ИИВР в качестве инструмента в общем использовании водных ресурсов различными секторами. Хотя ассоциации водопользователей могут формироваться для нескольких целей, в настоящий момент Ассоциация упоминается для целей орошения и водоотвода.

⁵ В сухой период, тем не менее, ожидаются низкие потоки как эффект от небольшого объема снежного покрова.

Было организовано для орошения и водоотвода приблизительно 220 АВ в последние годы. Различные организации применяли разные методы для мобилизации водопользователей и для поддержки формирования АВ. АВ, образованные согласно проекту поддержки Ассоциаций водопользователей, считаются наиболее зрелыми и развитыми. Они образованы на вторичном уровне и объединены в федерацию на первичном уровне (Федерация Ассоциаций водопользователей).

Хотя закон о АВ существует с 2006 года с последующими изменениями и дополнениями, многие обязанности и права АВ не совсем четки и понятны, а управление использованием водных ресурсов АВ на практике не применяется. Например, работа инфраструктуры на территории АВ все еще выполняется Районным Водхозом, и, следовательно, адаптация к изменениям проходит медленно. Нет процедур по переводу управления активами от местного правительства и ММВР к АВ и к федерациям АВ. Способность АВ улучшить управление использованием водой и сократить затраты на ОиО персонал будет зависеть от процедур, принятых для передачи активов, прав и обязанностей в пользу АВ. А также от успешности реформ, проводимых на разных уровнях.

Радует то, что ММВР имеет специальное подразделение, поддерживающее ассоциации водопользователей. Данное подразделение увеличило необходимость в услугах в течение внедрения реформ. Ассоциации водопользователей могут рассматриваться отдельно от орошения и водоотвода, для других целей применения воды, и необходимо разработать политики по их функционированию. АВ также формируют основу для участия в управлении использованием водой, а их представители образуют важную группу при советах речных бассейнов, предлагаемых реформами.

3. АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Исходя из предыдущих разделов и параграфов, можно сделать следующие основные выводы:

Управление водными ресурсами в настоящее время осуществляется на базе административно-территориальных границ, в отличие от регионов естественного потока. Это препятствует эффективному планированию распределения и развития водных ресурсов, а также негативно влияет как на качество, так и на рациональное водопользование и баланс потребностей потенциально конкурирующих видов потребления воды.

Водный сектор экономики разбросан по разным министерствам и прочим организациям. Хотя этого не возможно избежать при любых обстоятельствах, некоторые функции, например, функции, связанные с управлением ресурсами, должны регулироваться одной организацией, это также касается лицензирования и нормативно-правовых актов.

Как результат такого разделения существует дублирование, даже внутри ММиВР (Министерство мелиорации и водных ресурсов) что затрудняет процесс координации между министерством и местными организациями. В процессе реорганизации водного сектора экономики необходимо решить проблему разделения и модернизировать процессы.

На различных уровнях ММиВР и в различных подведомственных организациях и ГУПов существует смесь политики, политического руководства и оперативных задач. Это потребует реорганизацию многих ведомств и ГУПов и, возможно, не позволит учреждениям полностью перейти от министерства к новому типу функциональной группы, не зависимо от того, будет ли эта функциональная группа связана с политикой, организационными, нормативно-правовыми или оперативными функциями. Та же комбинация наблюдается, в некоторой степени, и в области сектора питьевой воды, а также возможно, присутствует и в других министерствах и ведомствах.

ММиВР, районные водохозяйства или водохозяйственные ведомства, возможно, являются исключением, т.к. их деятельность в основном сконцентрирована на выполнении оперативных задач, и основной персонал, оборудование и материалы могут быть переданы новым оперативным подразделениям. Сфера деятельности этих подразделений должна быть реорганизована на основе гидрологических границ.

Совместное управление количеством и качеством водных ресурсов имеет большое значение, особенно это касается питьевой воды и орошаемого земледелия. Существует необходимость контроля качества очищенных сточных вод и соблюдения установленных норм. Настоящие структуры и механизмы не обеспечивают прочную основу для совместной управления количеством и качеством водных ресурсов.

4. ЦЕЛИ РЕФОРМЫ

На основе анализа проблем, описанных в предыдущих пунктах, необходимо провести глобальные реформы, с целью повышения эффективности управления водными ресурсами, экономичности и качества.

Основной целью проведения таких реформ является: *«эффективно планируемый, развивающийся и управляемый сектор водного хозяйства на основе рациональной политики, совместного анализа и управления качеством и количеством подземных и наземных водных ресурсов, сбалансированное использование водных ресурсов между различными отраслями, используя водоёмы, как зону управления водными ресурсами, целью которого является извлечение наибольших экономических выгод для республики Таджикистан, на добросовестной и справедливой основе, не нарушая экологической целостности и уважая потребности в водных ресурсах других стран бассейна».*

Конкретные цели:

1. Область управления водными ресурсами изменилась с административно-территориальной на гидрологическую и гео-гидрологическую и гидравлическую;
2. Эффективное функционирование учреждений на основе ИУВР (интеграционного управления водными ресурсами) в национальном масштабе, с соблюдением политик и нормативных требований, позволяющих эффективно координировать действия между различными секторами и заинтересованными группами, а также на различных уровнях, начиная с местного и кончая международным.
3. Учреждения, должны проводить прозрачную и надежную политику управления водными ресурсами, выполняющую задачи с разделением политических и нормативно-правовых, организационных и нормативных принципов управления, основанных на производительности. Регламентирующие учреждения, занимающиеся разработкой политик должны учитывать государственные и общественные интересы, тогда как эксплуатационным организациям необходимо сконцентрироваться на передовых методах и обслуживании клиентов.

Важно, чтобы на всех уровнях и этапах институциональных реформ принимали участие заинтересованные стороны с целью обеспечения поддержки и сопричастности, а также необходимо сосредоточиться на приоритетах и проблемах общественности.

4.1. РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Для достижения вышеуказанных целей, необходимо выполнение ряда руководящих принципов, главный из которых – это применение на практике ИУВР (см. Рис. 3). Существует много определений ИУВР, практически все они используют одни и те же принципы⁶, в данном документе мы используем определение, разработанное Глобальным водным партнерством (ГВП) в 2002 году, согласно которому, ИУВР – это *«процесс, который содействует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и сопутствующими ресурсами, в целях оптимизации*

⁶Хотя, в настоящем документе дано общее определение ГВП (Глобальное водное партнерство), рекомендуется в процессе проведения реформ дать определение ИУВР, согласованное с таджикской стороной»

экономического и социального благополучия на равноправной основе, не причиняя вреда жизнеспособности важнейших экосистем.»

Однако, следует отметить, что ИУВР является гибким и разумным подходом к управлению водными ресурсами. Стратегия реформ признает, что:

- Водный сектор в Таджикистане имеет первостепенное значение и, в основном регулируется централизованно, что влечет за собой решение целого ряда конкретных задач с учетом местных потребностей;

Кроме того, она основывается на принципах, установленных в ходе Международной конференции по проблемам водных ресурсов и окружающей среды в Дублине в 1992 году, принимая во внимание тот факт, что:

- Вода является ограниченным и уязвимым ресурсом, необходимым для поддержания жизни и окружающей среды;
- Развитие и управление водными ресурсами должно быть основано на подходе, предполагающем участие потребителей, проектировщиков и разработчиков политик на всех уровнях, а решения принимаются на самом низком уровне;
- Женщины играют центральную роль в снабжении, управлении и охране водных ресурсов;
- Вода представляет собой экономическую ценность во всех видах ее использования и должна быть признана экономическим товаром (экономическим благом);
- Наиболее подходящей географической единицей планирования и управления водными ресурсами является бассейн реки, в том числе поверхностные и подземные воды;
- ИУВР в отношении бассейна является итеративным циклическим процессом управления на основе «обучение на собственном опыте», а также необходим регулярный анализ процесса и корректировка стратегии и целей;

Дополнительные руководящие принципы:

- С целью эффективного выполнения всех задач, связанных с комплексным управлением водными ресурсами, необходимо провести разделение между существующими задачами (политики, законодательства), организационными задачами (планирование, управление, регулирование) и оперативными задачами (водоснабжение, техническое обслуживание систем, реабилитация);
- Окружающая среда признана в качестве водопользователя и ее права не должны нарушаться;
- При определении приоритетов водопользования, в основном, необходимо сбалансировать потребности всех подсекторов таким образом, чтобы не ставить под угрозу другие цели,
- В случае возникновения чрезвычайных ситуаций, питьевая вода является главным приоритетом, поскольку она является жизненно важной необходимостью. Снабжение водой окружающей среды также очень важно, т.к. в случае ее уничтожения или разрушения, ее невозможно (трудно) восстановить и она может быть утрачена навсегда.

Наконец, следует проявлять осторожность, т.к. участие в институциональных реформах требует абсолютной приверженности. Реформы, реализованные наполовину, часто приводят к частичной функционирующим системам, которые могут принести вред

данному сектору, а не улучшить его, поэтому необходимо проявить такие качества как приверженность (до определенного уровня) и согласованность.

5. ПРЕДЛАГАЕМАЯ РЕФОРМА ВОДНОГО СЕКТОРА

В следующих разделах представлена предлагаемая всеобъемлющая общая реформа сектора управления и развития всех водных ресурсов республики Таджикистан, в целях улучшения и рационализации раздробленного сектора планирования и управления водными ресурсами, как было описано в предыдущих разделах. Настоящая реформа направлена на рациональное, безотказное и высококачественное водоснабжение на благо всех граждан республики Таджикистан; не зависимо от того, касается ли это питьевой воды, гидроэнергетики, промышленности, орошения, рыбного хозяйства, окружающей среды, транспорта, использования в рекреационных целях или иного использования водных ресурсов. Важным аспектом реформы является участие пользователей на всех уровнях и на всех этапах.

5.1. КОНЦЕПЦИЯ, ВЫВОДЫ

Концепция: водный сектор экономики эффективно регулируется посредством прозрачной современной системы государственного управления в сотрудничестве с частным сектором, группами пользователей и органами местного самоуправления, на благо Республики Таджикистан, должным образом придерживаясь принципов экономического роста, социальной справедливости и прав участия в управлении, экологической устойчивости, а также обязательств по отношению к соседним странам.

Эта концепция построена с применением принципа ИУВР, согласно определению, данному в руководящих принципах, устанавливая речные бассейны в качестве области управления водными ресурсами и трансформируя ММиВР и существующие ведомства и подведомственные организации в руководящие учреждения в сфере:

1. решения конституционных, законодательных и стратегических задач (в том числе организационных задач на уровне речных бассейнов);
2. решения оперативных задач.

5.2. БАСЕЙНЫ РЕК

Четко определенные бассейны рек формируют основные сферы регулирования организационных, нормативных и оперативных аспектов управления водными ресурсами и, в дополнение к речным потокам, включают подземные воды, родники, озера, ледники и другие водоемы. Управление речными бассейнами зависит от их размеров, сложности, трансграничных проблем, количества и типа пользователей, экологических факторов и т.д. В рамках реформы водного сектора, необходимо рационализировать практические знания о бассейнах рек, с целью обеспечения оптимального и сбалансированного управления. Необходимо объединить несколько относительно простых бассейнов в один блок управления.

Учитывая, гидрологические границы и различные аспекты речных систем Таджикистана, 29 марта 2011 года были согласованы с ММиВР и описаны в официальном документе пять областей управления или речных бассейнов. Эти бассейны отображены на **Рис. 4**.

- Бассейн реки Сыр-Дарья, состоящий из реки Сыр-Дарья и ее притоков в пределах Республики Таджикистан, он также включает в себя бассейн притока реки Зарафшан (оба бассейна представляют трансграничную проблему);

- Гиссарский бассейн⁷; состоит из речной системы Елок, Сарво, Варзоб-Каферниган; низовья реки очерчены как бассейн притока Каферниган. Бассейн также включает бассейн притока р. Каратак, река Каратак является одним из притоков реки Сурхандарья в Узбекистане, с которым связаны трансграничные проблемы;
- Бассейн р. Вахш, включает весь бассейн реки Вахш и ее притоки, за исключением той части, которая находится в Кыргызстане, и верховья реки, простирающиеся в Бадахшан. Верхняя часть бассейна, в верхний поток от Нурекской плотины формирует бассейн притока р. Сурхаб;
- Бассейн р. Пяндж, в него входит зона управления бассейном реки, включая р.р. Кызылсу и Яксу, а также р. Обминоб, все они являются притоками реки Пяндж, бассейн также состоит из участка реки Пяндж чуть выше по течению - соединение притока р. Обминоб (граница с Бадахшанским бассейном) до низких горных хребтов выше по течению от потоков р. Вахш (граничит с бассейном р. Вахш в районе Кумсангир)
- Бадахшанский бассейн: все притоки реки Пяндж в Бадахшанском бассейне вверх по течению реки Обминоб находятся в зоне управления бассейном реки.

⁷Трансграничные вопросы, связанные с водами реки Амударья четко не определены в текущем документе, который в основном рассматривает внутренние проблемы. Необходимо сделать выбор, которая из четырех рек, впадающих в основной бассейн р. Амударья требуют согласования трансграничного вопроса. Имеются веские аргументы в отношении Гиссарского бассейна, в связи с тем, что их главный офис находится в Душанбе рядом с Гос. министерствами, а также, в качестве альтернативы можно рассматривать бассейн р. Вахш с множеством водоемов, создающих большой водный поток, этот выбор также логичен для решения трансграничных проблем в бассейне р. Амударья.

Рис 4: Согласованные зоны управления бассейнами рек и притоков

5.3. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

В этом разделе рассматривается окончательная организационная структура после завершения реформ. Она основана на одном из основных принципов преобразования водного сектора - полное и окончательное разделение двух основных функций управления; *Общее / политическое и стратегическое руководство и оперативное*. Это позволит обеспечить прозрачность и свести к минимуму конфликт интересов. Предлагаемая структура обеспечивает разделение этих функций.

Необходимо провести множество важных преобразований в существующей структуре конкурирующих между собой министерств, ведомств и других организаций, функционирующих в водном секторе с целью эффективного проведения долгосрочных реформ. Потребуется несколько лет, чтобы их выполнить в полном объеме.

Предлагаемая схема организационной структуры после завершения преобразования водного сектора показана на Рис 5.

(Конституционный уровень) Политика/ Стратегическое руководство

Рис 5: Предлагаемая организационная структура для ИУВР в Таджикистане

5.3.1. Конституционная политика и стратегический уровень управления:

Национальный водный и энергетический совет (НВЭС) является высшим директивным органом. Он поддерживается Секретариатом, а также некоторыми временными комиссиями и рабочими группами, в настоящее время Рабочая группа ИУВР оказывает помощь НВЭС в подготовке необходимой технической информации, а также документов. НВЭС обеспечивает политический контроль, разработку национальной политики в отношении водных ресурсов; утверждает государственную стратегию водопользования, планов речных бассейнов, а также контролирует процесс реформ. Он состоит из представителей всех министерств / ведомств, связанных с водным сектором экономики.

i) Роли и обязанности НВЭС:

Национальный водный и энергетический совет, являясь высшим директивным органом, ставит перед собой следующие задачи:

- Разработка государственных политик и подготовка законодательства в области многочисленного и комплексного использования вод и охраны водных ресурсов в целях снабжения питьевой водой, производства гидроэлектроэнергии, ирригации, муниципального использования, промышленного использования, транспорта, экологии, туризма, использования в рекреационных целях и любых других целях;
- Разработка политики по рациональному использованию водных ресурсов и охране окружающей среды, с целью поддержания водных ресурсов для нужд социально-экономического развития Республики Таджикистан;
- Разработка политики контроля за рациональным использованием водных ресурсов для нужд орошения, городского водоснабжения, промышленных, гидроэнергетики и отдыха, а также установление норм и ограничений использования воды водопользователями, независимо от их формы собственности;
- Разработка целевых государственных программ в сфере эффективного использования и охраны водных ресурсов;
- Разработка инвестиционной политики государства с целью развития, использования и охраны водных ресурсов;
- Разработка и регулирование межгосударственных соглашений в сфере использования и защиты водных ресурсов, а также,
- Разработка политики по обеспечению готовности к воздействию изменения климата в области использования и охраны водных ресурсов.

ТЗ рабочей группы ИУВР, состоящей из представителей всех подотраслей и поддерживающих НВЭС содержат:

- Подготовку стратегической и технической документации по просьбе НВЭС
- Завершение стратегии преобразований в водном секторе с целью ее обсуждения и согласования в НВЭС;
- Предложение о способах координации для подотрасли;

- Предложение об изменениях в нормативно-правовой базе, необходимых для реализации реформ в водном секторе, эти правовые нормы содержат:
 - водное законодательство,
 - права ассоциации водопользователей,
 - закон о питьевой воде и питьевом водоснабжении
 - любые другие соответствующие законы, а также
 - конституцию;
- Предложение указов и постановлений, в целях более эффективного осуществления ИУВР, с учетом специфики Таджикистана;
- Предложение повестки дня заседания НВЭС в Секретариат;
- Предоставление технических консультаций в области компетенции ее членов;
- Предложение вопросов для обсуждения проблемы, связанной с трансграничным управлением водными ресурсами и сбор соответствующей информации;
- Предложить механизмы координации между ОВР и подотраслями;
- Прочие вопросы координации и планирования, необходимые для подготовки к НВЭС.

ii) Министерство мелиорации и водных ресурсов (ММИВР)

Министерство мелиорации и водных ресурсов (ММИВР) занимается подготовкой общенациональных политик или координирует этот процесс, в случае вовлечения в эту деятельность других отраслевых министерств, ММИВР разрабатывает общенациональные стандарты и правила по использованию водных ресурсов, осуществляет мониторинг и анализ, например: планирование, выдача разрешений / лицензий, контроль и регулирование спроса по качеству/объему многочисленного использования водных ресурсов, напр., снабжение питьевой водой и санитария, гидроэлектроэнергия, ирригация, промышленное использование, производство гидроэлектроэнергии, экосистемы и охрана окружающей среды, а также туризм и использование в рекреационных целях, для нужд транспорта и любых других целей.

iii) Роли и обязанности ММИВР

- Готовит предложения по трансграничной политике и процедурам касающиеся управления водохозяйственной деятельностью и представляет их на утверждение ГКВ;
- Разрабатывает соответствующую политику по рациональному использованию водных ресурсов и представляет ее в ГКВ;
- Разрабатывает правила, нормы и стандарты использования и контроля качества водных ресурсов;
- Регулирует вопросы, связанные с оплатой услуг водоснабжения, внедрением политики ценообразования, установлением тарифов на услуги водоснабжения и т.д.;
- Контролирует учет правильного использования поверхностных и подземных водных ресурсов и сброс загрязняющих веществ в окружающую среду различными министерствами и ведомствами;
- Занимается утверждением комплексного использования водных ресурсов (питьевая вода, ирригация, гидроэнергетика, промышленные и рекреационные нужды) и охраной водных ресурсов;
- Устанавливает процедуры оформления и выдачи лицензий, а также
- Разрабатывает детальные задания и наделяет полномочиями представителей Организаций водоресурсного района на субнациональном уровне;

- Обеспечивает поддержку с целью участия заинтересованных сторон различных водопользователей в том числе разрабатывает механизмы для создания Советов речных бассейнов (СРБ);
- Разрабатывает стандарты и процедуры по управлению перемещением основных средств в группу пользователей;
- Занимается подготовкой и осуществляет связи с общественностью и усовершенствованием возможностей организационных реформ, охраной и рациональным использованием водных ресурсов;
- Решает другие вопросы, связанные с законодательством;
- Вносит предложения по исследовательским программам, а также участвует в координации научных исследований и разработок в ИУВР и;
- Занимается контролем или аутсорсингом и управлением крупномасштабных инфраструктурных работ.
- Разрабатывает совместно с соответствующими учреждениями, программы профилактики и борьбы с техногенными и природными катастрофами и экологическими катастрофами вызванными токсичными притоками в водные ресурсы.

iv) Организации водоресурсного района (ОВР)

БВУ при ММИВР несут ответственность за руководство и контроль планов и действий (см. выше) по каждому конкретному бассейну, а также за разработку годовых и долгосрочных планов водного бассейна для утверждения, и за разработку, в случае необходимости, конкретной политики и нормативных актов.

Роли обязанности ОВР

-
- Разработка ежегодных бассейновых планов норм водопотребления и долгосрочного развития водных ресурсов и их охраны;
- Планы по смягчению последствий засухи и наводнений;
- Обеспечивает наличие водных ресурсов для экосистемных услуг и их высокое качество;
- Вести учёт проблем, по просьбе ММИВРМ, а также учет лицензий на водопользование и сброс сточных вод;
- Инструктирует MIROB и другие эксплуатационные компании относительно планов распределения воды между водопользователями;
- В случае необходимости, обеспечивает контроль качества и надзор за деятельностью MIROB, связанной с распределением воды между водопользователями, а также обслуживанием и технической поддержкой;
- Регулярно проводит аудит состояния активов под управлением MIROB;
- Поддержка заинтересованных сторон, включая составление Соглашения о водопользовании (СОВ), а также обеспечивает подготовку кадров в их организационной деятельности;
- В случае необходимости, оказание помощи в разрешении конфликтов между СОВ, Местными эксплуатационными службами и MIROB;
- Оказание помощи совместно с Отделом поддержки СОВ при ММИВР в процессе передачи Управления активами (ПУА), а также, подтверждение состояния передаваемого оборудования и материалов;
- Проводит выборочные проверки состояния активов и устройств, переданных в СОВ и рекомендует методы устранения недостатков;

- Осуществляет, по согласованию с министерством и другими организациями, мониторинг программы водопотребления и контроля качества воды;
- По согласованию с ММИВРМ разрабатывает концепцию и создание Советов речных бассейнов и поддерживает их в первоначальном наращивании потенциала;□
- Координирует, укрепляет и защищает интересы Советов речных бассейнов в регионе, способствует решению проблем водопользователей с учетом качества, доступа и распределения водных ресурсов в бассейне рек;
- Вовлечение Советов речных бассейнов в планирование распределения водных ресурсов и разработку планов развития бассейна;
- Способствует повышению информированности общественности относительно проблем управления водными ресурсами в бассейне реки и текущей ситуации в области управления водными ресурсами;
- Занимается контролем или аутсорсингом управления работ среднего масштаба, таких как плотины и водозаборные сооружения;

Работа ОВР имеет важное значение, поскольку он занимается планированием, стратегическим руководством, а также выполняет функцию контроля на уровне бассейна. Возможно также создание Организаций, занимающихся бассейнами притоков (ОБП) в некоторых бассейнах притоков. Во многом функции и обязанности ОБП совпадают с БВУ, но подпадают под правила (и подчинение) БВУ. Количество БВУ и ОБП должно со временем возрасти и при необходимости, расширяться. В настоящее время предполагается сформировать бассейны рек Сыр-Дарья, Гиссар, Вахш, Пяндж и Бадахшан. Вероятно, высококвалифицированный персонал из локальных отделений может быть передан в БВУ.

Разработка и точное определения ролей и обязанностей между ММИВР и его БВУ, описанных выше, является непрерывным процессом, но эти организации должны стать рентабельными и эффективным в кратчайший период времени. Как только завершится процесс перехода к полностью согласованной регулирующей организации, эффективно координирующей различные взаимосвязанные и подчиненные учреждения / организации-этот процесс станет непрерывным процессом обучения в организационном контексте.

Предполагается, что Министерство водного хозяйства и мелиорации (ММХиМ) возьмет на себя обязанности ММИВР на начальных этапах реформ. Тем не менее, должны быть разработаны в кратчайшие сроки очень четкие планы развития организации с обязательствами и полномочиями в области интегрированного управления водными ресурсами. Тот же самый процесс можно предложить и для БВУ, где местные отделения (областные водхозы) изначально возьмут на себя часть обязанностей, однако, анализируя системы на уровне бассейна.

5.3.2. Участие заинтересованных сторон

i) Советы речных бассейнов (СРБ)

СРБ представляют интересы заинтересованных сторон. Они будут иметь право голоса в процессе бассейнового планирования и управления деятельностью и принятия решений. Они состоят из представителей различных категорий пользователей, таких как (сельские и городские) пользователи питьевой воды, промышленные предприятия, ирригаторы,

рыбаки, заинтересованные граждане и неправительственные организации, представляющих интересы в области охраны окружающей среды и прочие водопользователи. Советы речных бассейнов должна руководствоваться демократическими принципами. Они создаются и поддерживаются БВУ в тесном сотрудничестве с ММИВРМ и постепенно превратятся в более независимые организации. В процессе проведения реформ водного сектора экономики необходимо определить четкие полномочия СРБ и их правовой статус, а также их деятельность, однако, ниже приведены некоторые из основных задач СРБ.

ii) Роли и обязанности СРБ:

- Регулярно встречи с ОВР на начальном этапе будут поддерживать советы в выполнении секретарских функций, таких как проведение совещаний, составлении повестки дня и подготовке вспомогательных документов и протоколов;
- Рекомендация желаемого распределения водных ресурсов между различными водопользователями в бассейне, консультирование ОВР в отношении целесообразности такого предложения;
- Рекомендации относительно развития бассейна или притоков бассейна в области управления водными ресурсами;
- Получение информации о целесообразности и жизнеспособности предложений от соответствующих органов и организаций;
- Проявление озабоченности относительно вопросов управления водными ресурсами, распределения воды, качества воды, предоставления услуг и получение ответов от соответствующих органов;
- Получение рекомендаций относительно планирования и насущных проблем;
- Выступать в качестве посредника в разрешении конфликтов между различными пользователями или группами пользователей и рекомендовать решения (необходимо четко обозначить полномочия принятия таких решений);
- Имеет право проверять данные учета и годовые отчеты, представленные ОВР и MIROB, коммерческими структурами, работающими под руководством MIROB и любыми поставщиками услуг в сфере водных ресурсов, а также имеет право комментировать;
- Поддержка заинтересованных сторон и их ассоциаций, федераций и объединений.

5.3.3. Оперативный уровень

i) Поставщики услуг

Оперативные функции будут выполнять различные учреждения, в зависимости от вида использования водных ресурсов, напр. орошение (MIROB Агентство в сотрудничестве с пользователями и их представителями), городское или сельское водоснабжение и санитария (например, водоканалы и частные компании по водоснабжению), промышленность, производство и распределение гидроэнергии (Барки Таджики), рыболовство, охрана окружающей среды, туризм и использование в рекреационных целях. Принцип компаний или учреждений, работающих в сфере поставки услуг, заключается в том, что они работают на основе современных принципов ведения бизнеса и полной окупаемости затрат.

ii) Территориальный уровень

На базовом уровне, эксплуатация и техническое обслуживание будет осуществляться самими водопользователями, сгруппированными в пользовательские организации или ассоциации, и, возможно, образование федерации этих организаций и ассоциаций. В ирригационной и дренажной подотрасли АВП и их объединения возьмут на себя обязанности эксплуатации и технического обслуживания на самом высоком уровне, окончательные обязанности организаций-пользователей и процесс достижения этого окончательного статуса будет определен в процессе реформ.

Службы, снабжающие питьевой водой сельские регионы могут следовать аналогичной схеме. Необходимо разработать сбалансированную программу АМТ и в ирригационной и дренажной подотрасли при поддержке ММиВР, позже ММИВР а также ОВР на бассейновом уровне по вопросам распределения водных ресурсов, общих интересов пользователей, разрешения конфликтов и организационного развития. Технические вопросы, касающиеся эксплуатации инфраструктуры, связанной с водными ресурсами будет поддерживаться на уровне бассейна, в соответствии со схемой MIROB. Пользователи в других подотраслях будут поддерживаться соответствующими учреждениями или организациями, например КМК в области питьевой воды.

Сроки реформ зависят от многих внешних факторов. Тем не менее, февраль 2012 года стал хорошим импульсом и отличной отправной точкой для проведения значимых реформ. Некоторые события 2011 года, несколько отличались от принципов ИУВР и разделения функций, особенно в подотрасли питьевой воды. Руководство в отношении применения основных принципов и ходом реформ во всех подотраслях крайне необходимо, и можно надеяться, будет предоставлено обновленным водным и энергетическим советом при поддержке секретариата и рабочих групп ИУВР. Различные проекты поддерживают Совет, его секретариат и рабочие группы ИУВР.

iii) Ассоциации водопользователей

В подотрасли ирригации и дренажу ассоциации водопользователей находятся в процессе формирования и им предоставляется значительная поддержка. Некоторые АВП достаточно сильны, чтобы участвовать в процессе управления передачей активов, в то время как ММиВР считается с мнением службы поддержки АВП. Существует также хорошее понимание среди многих членов АВП относительно реформы и ее правовых аспектов. Например, во время семинара, состоявшегося в ноябре 2011 различные представители АВП от бассейна рек Вахш, бассейна притоков Каферниган и Гиссарского бассейна представила серьезные и принципиальные замечания относительно закона АВП и необходимости в его изменении. ММиВР начал процесс инвентаризации активов и их стоимости, а также составления требований к реабилитации, необходимые при передаче управления активами. В других подотраслях, также произошли значимые события в пользовательских организациях и пользователи принимали большее участие в ЭИТО и оплате услуг, чем в прошлом году. Однако, точные данные отсутствуют. Процессы в ирригационной и дренажной подотрасли желательно дублировать на подобии питьевой воды и других секторах подотрасли. Возможно, необходимо взять на вооружение процессы, разработанные по водоснабжению Худжанд и проекта канализации, однако для этого требуется дополнительная информация.

5.3.4. Разделение функций в подотрасли ирригации и дренажа

ММиВР также играют ведущую роль в разработке постановления о создании и правил функционирования ММиВР и MIROB. ММиВР возьмут на себя обязанности по разработке политики и стратегических задач руководства и постепенно расширят свои обязанности о ирригации и дренажа и сельского водоснабжения до управления водными ресурсами в целом, в то время как MIROB сосредоточится на Э и ТО по ирригации и дренажу.

Правила ММиВР в основном соответствуют предлагаемым функциям управления водными ресурсами, в том числе бассейновых организаций. Положения о MIROB были также разработаны и переделаны несколько раз при поддержке со стороны ТП и источников финансирования. ММиВР организовал различные семинары и практикумы для повышения осведомленности на уровне местных, государственных и бассейновых организаций.

Существует некоторая дискуссия относительно окончательной позиции MIROB, существует два сценария, в первом случае, MIROB будет по-прежнему подчиняться ММиВР а во втором, MIROB станет полностью независимым от ММиВР. GoT отдает предпочтение последнему варианту, окончательное решение будет принято в апреле 2012 года. Это поставит подотрасль ирригации и дренажа почти на тот же уровень реформ, что и гидроэнергетический сектор, в котором политические и стратегические задачи управления осуществляются Министерством энергетики и промышленности, а оперативные задачи АО Барки Таджики. Подробная информация о реформах в области ирригации и дренажа подотрасли описаны в различных специальных отчетах по ТП (PAMP-II, USAID / FAO в рамках WUASP и рамочного договора с ЕС).

5.3.5. Правовая экспертиза и поправки

Существует необходимость провести всеобъемлющую проверку всех законов, касающихся водных ресурсов и внесение поправок в соответствии с реформами сектора водных ресурсов. Были внесены некоторые изменения в Водный кодекс, которые в настоящее время четко указывают на ИУВР, как базовую основу для управления водными ресурсами в Республике Таджикистан. Новые организации будут также включены в законодательство, однако они слишком жесткие и не совсем соответствуют общепринятой структуре законодательства. В рамках Национального водного и энергетического совета и поддержки рабочей группы ИУВР, необходимо проанализировать и разработать рекомендации по изменениям, в связи с чем потребуется достаточно времени, чтобы они были полными и последовательными. Рекомендовано течение 2012 года внести необходимые изменения в Водный кодекс, соответствующие законы и правила, а также разработать, при необходимости, новые указы и внутренние правила.

5.3.6. Принципы перехода;

Ниже приведены некоторые принципы, которые необходимо соблюдать для того, чтобы процесс реформ стал наиболее эффективным:

- Любые изменения в учреждениях будет осуществляться только единожды;
- Рекомендуется вносить изменения в рамках Конституции и действующих законов, так чтобы можно было избежать слишком больших изменений, это не всегда так, и если необходимо внести изменения в законодательство, то рекомендуется произвести все необходимые изменения сразу и однократно;
- Реформы должны использовать предположения, что любая потеря работы является трагедией для сотрудников и этого следует избегать любой ценой.

Поэтому, необходимо практиковать перевод людей на выполнение новых функций и заниматься переподготовкой кадров для различных позиций в сочетании с естественной оттоком рабочей силы. Также необходим ограниченный набор новых сотрудников для определенных основных ключевых позиций;

- Общий принцип решения оперативных вопросов состоит в том, что в долгосрочной перспективе услуги предоставляются на основе окупаемости затрат и связаны с видом предоставляемых услуг, а также системой, используемой для предоставления этих услуг. Это означает, что в некоторых случаях, одни и те же услуги дороже в одной области и системе, чем в другой (например, высокие террасы орошения, по сравнению с самотечным орошением в намывных равнинах). В случае, если правительство решит, что некоторые функции, представляют стратегический интерес и должны субсидироваться, необходима разработка четкой прозрачной системы субсидий, которая в будущем должна быть упразднена. Общий принцип **"пользователь платит"** приводит к экономному использованию ресурсов;
- По аналогии с принципом **"пользователь платит"** за услуги водоснабжения действует принцип **"предприятие, загрязняющее окружающую среду платит"** в применении к услугам канализации и сбора стоков, где затраты должны быть связаны с затратами на очистку или снижение стоимости;
- Структура речного бассейна будет внедряться с самого начала (возможно, начиная с преобразования уже существующих областных контор по водоснабжению (Облводхозов));
- Реформы должны сопровождаться хорошо структурированной информационной кампанией и консультациями с заинтересованными сторонами;
- Риски, связанные с реформами должны быть минимизированы путем углубленного анализа предлагаемых изменений и необходимой поддержки учреждений и правовых сторон, в частности, обоснование налогов, свобода выбора сельскохозяйственных культур или использования воды для конкретных предприятий, а также пользовательские / управленческие / собственнические права имеют важное значение для достижения окупаемости затрат. Правительство и его учреждения должны выполнять контролирующую поддерживающую роль в интересах общества.

6. ПОДОТРАСЛИ

Таджикистан - страна с богатыми водными ресурсами, с более чем 11000 кубометров возобновляемых водных ресурсов в год. Количество водных ресурсов не является постоянной величиной в течение года: на низком уровне с конца лета до таяния снегов весной, и на высоком уровне, с весны до середины лета. Такой переменный уровень вызывает некоторые сложности в управлении. Другим осложняющим фактором является горная местность, что приводит к тому, что многие населенные пункты находятся намного выше уровня воды в долинах и зависят от подземных водных источников для питьевой воды. В нижней части главных рек, на равнинной местности, качество воды грунтовых вод представляет собой проблему, в основном, из-за отсутствия надлежащей защиты. В данной главе кратко обсуждаются эти подсектора.

6.1. ОРОШЕНИЕ И ДРЕНАЖ ВОД

Наибольший объем потребляемой воды приходится на сельскохозяйственное орошение, с более чем 85% воды, потребляемой в этом секторе. Так как орошение не может быть устойчивым без (естественного или искусственного дренажа вод), данный сектор также включает в себя водоотвод, который не использует воду, но тем не менее, влияет на ее качество. Высокий уровень потребления водных ресурсов в этом секторе отрасли предполагает, что основным улучшением может стать повышение эффективности функционирования сфер орошения и дренажа подсекторов. Поэтому не случайно, что значительное внимание реформы водного сектора изначально было сфокусировано на секторах Орошения и Дренажа.

Большая часть стратегии развития до настоящего времени была определена с точки зрения орошения и дренажа, которая прежде являлась основной задачей Министерства Мелиорации и Водных ресурсов. Как описано в предыдущих разделах мандата, министерство движется в направлении комплексного использования водных ресурсов, процесс, который начался в 2006 году. В ближайшем будущем, оперативные функции будут отделены от Министерства в виде агентства MIROB с представительствами в национальных, региональных и местных уровня, каждый со своими специфическими задачами. На местном уровне, оперативные задачи будут переданы в WUA в тех местах, где они начали эффективно функционировать.

Предложенные реформы на национальном уровне показаны на Диаграмме 6 и Схеме 7. Министерство Мелиорации и Водных Ресурсов разделяется на Министерство, ответственное за политику и управление, постепенно переходящее в Министерство Интегрированного Управления Водными Ресурсами (МИУБР) и действующую организацию, MIROB.

Рисунок 6. Схематическое представление разделения ММВР в МИВР, отвечающее за политики и регулирование, а также в MIROB, отвечающее за операционную деятельность.

Министерство и MIROB имеют в подчинении региональные организации. Организации Речного Бассейна на местном уровне представлены Министерством и руководят организационными и стратегическими задачами, в то время как MIROB занимается операционными задачами.

Схема*Error! Reference source not found.:* **Схематическая структура Орошения и Дренажа в подсекторе после реформ.**

Из-за определенных функций Министерства и его организаций на территории бассейна, большинство персонала будет находиться в Министерстве, так как организации на территории бассейна и подсекторов бассейна намного меньше по своим размерам. Задачи ММиВР уже определены в Главе 5.3.1.iii), задачи MIROB должны включать:

- Согласие с политикой и контролирующими органами по стандартам качества водных ресурсов, возмещения затрат и деятельности инфраструктуры, обслуживания и поддержки MIROBs на территории бассейна по осуществлению вышеперечисленных стандартов;
- Поддержка MIROBs на территории бассейна по выполнению своих функций и контроль за установленными стандартами;
- Предоставить поддержку и координацию функционирования MIROBs на территории бассейна;
- Обеспечение технической поддержки MIROBS на территории бассейна, где потребуется;
- Решения проблем, имеющим отношение к Эксплуатации и Техническому Обслуживанию орошения и дренажа на национальном уровне;
- Гарантировать требуемые технические условия для инфраструктур орошения и дренажа с целью осуществления своевременной подачи воды и эффективного удаления сточных вод в соответствии с контрактами между потребителями поливной воды на национальном уровне и координировать эту функцию MIROBS на территории бассейна;
- Отвод сточных вод от потребителей и управление качеством воды на национальном уровне и координировать эту функцию MIROBS на территории бассейна;
- Развитие структуры возмещения затрат, связанные с системой законов, используемая MIROB на территории бассейна, схемы организаций MIROB и адаптация к местным условиям, постепенное введение понятие штрафов по принципу потребитель/загрязнитель;

На уровнях, составляющие национальный уровень, MIROB включал бы в себя MIROBS на территории бассейна, как обозначено на Диаграмме 7. MIROBS на территории бассейна были бы разделены на функциональные единицы на областном уровне, желательно переходящие в независимые организации или компании с применением механизмов восстановления затрат в масштабе указанной схемы.

Задачи Mirops на территории бассейна включали бы:

Задачи MIROB на территории бассейна были бы:

- Планирование необходимых действий и внедрение существующего снабжения поливной воды и возврат ее в бассейне реки на основе прогнозов и планирования Организации Речного Бассейна;
- Завершение соглашений на водоснабжение и дренаж с потребителями на уровне бассейна, управление и поддержка мелиорационной инфраструктуры в Бассейне под своим контролем;
- Получение ежегодных и ежемесячных отчетов о потребности в водных ресурсах от WUAs/Federations (основанные на водных прогнозах ОРБ), осуществление уравновешенного распределения и подготовка предложения Совету на территории Бассейна реки и ОРБ;
- Получение ежегодного плана распределения от Организаций Речного Бассейна и согласование с требованиями WUAs для достижения плана по распределению водных ресурсов;
- Представление плана по распределению водных ресурсов Совету по Бассейну реки на консолидацию и согласование;
- Управление инфраструктурой под их контролем в соответствии с согласованным планом по распределению водных ресурсов;
- Поддержание инфраструктуры под их контролем и выполнение основных ремонтных работ;
- Развитие планов восстановления и улучшения инфраструктуры, получение одобрения от ОРБ;
- Выполнение или поручение работ, связанных с планами по восстановлению и улучшению инфраструктуры под своей юрисдикцией;
- Координировать, поддерживать и контролировать схему MIROBS в операционных аспектах, обслуживании, восстановлении и улучшении инфраструктуры под своим контролем, уделяя внимание качеству дренажных вод;
- Поддерживать процесс передачи активов в WUAs и/или Федерации WUAs;
- Поддерживать WUAs и федерации WUAs по ЭИТО;
- Поддерживать систему учета водных ресурсов Бассейна, включая объемы дренажных вод и качество сточной и речной воды и получать одобрение системы в ОРБ;
- Поддерживать обширную структуру платежей для службы водоснабжения с учетом разрешений, изданных ОРБ, включая выплаты, связанные со сточными водами и их качество;
- Поддерживать данные о выплатах за услуги на территории бассейна;
- Получение взносов, оплачиваемые MIROB на территории Бассейна, и предоставление взносов на национальном уровне национальному MIROB.

Схематически, подразделения MIROB показаны на Диаграмме 8.

Диаграмма*Error! Reference source not found.:* **Схематическая структура MIROBs на уровнях: Национальном, Бассейна и Структурном**

На схематическом уровне MIROB будет заключать соглашения с WUAs и снабжать объемы воды, оговоренные в соглашениях. Они также будут нести ответственность за ЭИТО инфраструктуры подачи и оттока сточных вод. MIROB также получит контроль над качеством канализационных стоков согласно установленным нормам качества. При отсутствии активных АВП Схема MIROB также будет поддерживать схему ЭИТО. Точные размеры Схемы MIROB определяются в зависимости от масштаба и степени сложности оросительных и дренажных систем и наличия АВП в схеме.

Задачи Схемы MIROB включают в себя:

Установить пределы распределения воды на орошение по схеме (ам) на своей территории в соответствии с диапазоном лимитов, утвержденных организациями на уровне Бассейна по схемам, находящиеся под их контролем, а также установить режим работы насосных станций и агрегатов в системе;

Заключение договоров на водозабор и подачу воды с первичными потребителями поливной воды и их представляющими организациями, насосными станциями, энергетическими и коммуникационными организациями.

Управление оросительных водных ресурсов и сточных вод всей схемы в своих областях в соответствии с указаниями MIROB в Бассейне;

Обеспечение водой первичных ирригационных потребителей (АВП и федерации потребителей водных ресурсов) на основе лицензионных соглашений, выделения лимитов и планы распределения водных ресурсов, и получение дренажных вод от этих потребителей в соответствии со стандартами качества;

Поддерживать основной инфраструктурный канал, а также инфраструктуру коллекторов;

Проведение профилактического ремонта и составление планов по очистке или модернизации в тесном сотрудничестве с потребителями;

Проведение учета потребления воды и ее подачи, а также дренажных вод и их качества в схеме (ах), системе стоков под их контролем, отдельно, по каждому каналу и гидротехническому сооружению для различных потребителей водных ресурсов, используемых в орошении;

Сбор платежей за услуги и выделение согласованной доли в бассейн MIROB.

6.2. ПИТЬЕВАЯ ВОДА И САНИТАРИЯ

Количество воды, используемой для питья, составляет около 4% от общего водоснабжения. Проблемы в сфере питьевой воды довольно часто встречаются по всему сектору. Наблюдается серьезное ухудшение системы в связи с отсутствием технического обслуживания, в результате чего нарушается функционирование системы, происходит утечка воды и появление загрязнений. Новые проекты по улучшению водоснабжения пострадали от общественного мнения и убеждения, что водоснабжение является одним из основных прав человека и, таким образом, должно предоставляться государством бесплатно. Это стало основной причиной ухудшения питьевого водоснабжения в сельской местности.

Исследование, которое недавно проводилось Государственным унитарным предприятием КМК, который отвечает за координацию, регулирование и обеспечение водоснабжения, показало, что по всей стране менее 50% имеет доступ к питьевой водной системе. Состояние системы, где питьевая вода является доступной, как правило, устаревшее и качество воды не было проанализировано. Новый закон о питьевой воде и водоснабжении (Статья 670) был обнародован 29 декабря 2010 года, где прописаны качественные данные для питьевой воды.

Таджикистан стремится к достижению Цели по Развитию на Тысячелетие, а именно, к 2015 году сократить вдвое долю населения, не имеющего доступа к безопасной питьевой воде и санитарии.

6.2.1. Питьевая вода и санитария в городской местности

Существенный прогресс был достигнут в городском водоснабжении (населенные пункты с более чем 40 000 жителей). По данным КМК, 87% из этих городов обслуживается небольшой системой по оказанию услуг водоснабжения. ЕБРР и SECO были успешными, основываясь на комплексном подходе, например, в Худжанде, сборы платежей за услуги увеличилась с 45% до около 100%, таким образом, сборы были увеличены до уровня возмещения затрат.

Интегрированный подход подразумевает:

- Корпоративное развитие и участие заинтересованных сторон;
- Создание наиболее эффективной формы собственности для компаний, занимающиеся водоснабжением;
- Тарифные реформы, направленные на полное возмещение затрат на основе индивидуальных проектных затрат;
- Коммерциализация услуг водоснабжения с использованием оптимизированных показателей операционной деятельности;
- Повышение прозрачности и;
- Улучшенное управление.

Похоже, что стратегия для Городского Жилищного Хозяйства должна следовать тем же подходом. Следует отметить, однако, что в городских центрах, основное направление деятельности связано с восстановлением системы, в то время как в Городском Жилищном Хозяйстве и небольших населенных пунктах всего 62% населения обслуживается подобными системами и значительное расширение систем может потребоваться. По структуре управления, компании Худжанд и Душанбе и Чкаловская, занимающиеся водоснабжением, являются независимыми, в то время как небольшие города снабжаются компаниями, которые попадают непосредственно под КМК.

6.2.2. Питьевая вода и санитария в сельской местности;

Около 43% населения в сельских районах имеют доступ к услугам водоснабжения питьевой водой, но только 40% из этих услуг являются полностью функциональными. Реабилитация и расширение является масштабной задачей. Восстановление и расширение услуг связано с проблемой дополнительных издержек, хотя Tajikobdehot утверждает, что сборы платежей были значительно улучшены путем создания Ассоциаций Водопользователей а также путем взаимодействия с лидерами общин. В целом, кажется, что необходимо пройти следующие этапы:

- a. Определение точной роли и будущего статуса КМК (и Tojikobdehot) и сельских водоснабжающих компании или ассоциации, и привести его в соответствие с общими принципами МИУВР и разделение их деятельности;
- b. Проведение общественной кампании, раскрывающей вопросы по водоснабжению, его важности и необходимости в ЭИТО, которые будут финансироваться (частично) самими потребителями;
- c. Привлечение целевых сельских районов;
- d. Создание ассоциаций водопользователей или небольших компаний с достаточным участием самих потребителей, отвечающие за предоставление услуг, ЭИТО и тарифные сборы, за которые будет нести ответственность специальный комитет;
- e. Соглашение о тарифах на услуги;
- f. Построение системы и участие в процессе путем вложений в трудовые или личностные ресурсы, а также вклад в управление;
- g. Существующая система ЭИТО (возможно, с определенным процентом субсидии);
- h. Мониторинг объема подачи (желательно, используя счетчики воды) и качество.

6.2.3. Совет Речного Бассейна

Члены Ассоциаций Потребителей и общественные комитеты, связанные с городскими компаниями-поставщиками, или руководители компаний, должны принимать участие в Совете Речного Бассейна. Включая представителей поставщиков водоснабжения в сельских регионах. Возможно, есть необходимость назначить главой Сельского Водоснабжения представителя Ассоциации Потребителей водных ресурсов.

6.3. ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

ГЭС не является потребителем воды, а использует ее потенциальную энергию, превращая в кинетическую энергию, которая преобразуется в электричество. Поэтому, если выбросы и хранение эффективно спланированы, в координации с другими подсекторами, гидроэнергетика может развиваться без существенного влияния на большинство других секторов водоснабжения, хотя всегда будет существовать некоторое воздействие на окружающую среду и рыболовство. Таджикистан обладает огромным гидроэнергетическим потенциалом, из которого, используется только небольшая часть. Таджикистан также имеет сравнительные преимущества по сравнению с другими странами благодаря его обычной географии. Гидравлической составляющей оказывается поддержка, так как если этого не произойдет, узкие долины начнут образовывать глубокие водоемы с малой площадью поверхности и небольшим испарением. Наличие на глубине рыхлой почвы позволит свести к минимуму потери просачивания воды и снизит влияние на окружающую среду вниз по течению, такие как заболачивание и засоление.

Предположительно, большое количество минеральных ресурсов, которые практически нетронуты, вполне могут добываться при наличии достаточного количества энергии. Добыча

и переработка этих ресурсов требует большого количества воды, присутствующей в окружающей среде, а также энергии, которую можно получить с гидроэлектростанций. Экологические последствия таких разработок должны быть тщательно продуманы, а также предотвращение ущерба и уменьшение побочных эффектов требуют тщательное планирование и строгое соблюдение всех норм.

В настоящее время 98% производимой электроэнергии приходится на гидроэнергетику. Несмотря на высокий потенциал для развития гидроэнергетики, население Таджикистана не достаточно обеспечены электричеством, и особенно, в зимний период часто наблюдаются сбои в подаче электроэнергии. Это частично связано с относительно небольшой долей использования гидроэнергетического потенциала, проблем распределения и износ текущего оборудования, а также за счет повышения спроса на электроэнергию в зимний период, в то время как речные потоки ослабевают в это время года.

Сложно предоставить точные цифры о потенциальных возможностях; как источники показывают, эти цифры весьма спорные. Некоторые данные приведены здесь только в качестве иллюстрации. Согласно концепции в отношении водоснабжения правительства Таджикистана, всего около 6% потенциальных возможностей используется в настоящее время. Согласно информации из отчета Стратегия Развития Водного Сектора UNDP (2006), средний годовой объем производства энергии составляет около 15 млрд. кВт/ч. Рабочие мощности более сложно определить в связи с ухудшением состояния различных генерирующих объектов и обмеления водоемов. Общая емкость всех существующих водохранилищ составляет около 15,3 км³, что составляет около 24% от ежегодно возобновляемых поверхностных вод, сформировавшиеся на территории страны, которая, как предполагается, составляет около 64 км³. Довольно сложно утверждать, что всего 6% гидроэнергетического потенциала используется, в то время как 24% от ежегодно возобновляемых запасов воды сохраняется. Тем не менее, есть широкие возможности для расширения производства гидроэлектроэнергии.

В настоящее время, ряд проектов были завершены, такие как Сангтуда I и почти завершен, Сангтуда II, в то время как другие находятся в состоянии перспективного планирования, такие как Ragoon, а многие проекты еще находятся в состоянии предварительной концептуализации. Есть расхождения во мнениях о целесообразности разработки тех или иных проектов по концептуальным фазам и существуют споры о том, как расставить приоритеты потенциальных площадок для разработки, с точки зрения расстояния до производственных центров, проблемы на пограничных территориях и возможности расположения объектов. Потребуется всесторонний анализ и планирование, необходимые для изучения возможностей, а также проанализировать последствия различных концепций.

Развитие гидроэнергетики должно быть направлено на расширение экономической деятельности с помощью обеспечения энергией отраслей промышленности, малого и среднего бизнеса, переработки сельскохозяйственной продукции, развития отдыха и туризма, которая также нуждается в энергии. Развитие добывающей и перерабатывающей промышленности также показывает хороший потенциал для общего развития.

Экспорт гидроэнергии может стать стратегически важным аспектом и обеспечит страну иностранной валютой. Таким образом, помимо экономического роста и улучшения условий жизни населения на национальном уровне, экспорт электроэнергии станет еще одной важной целью для развития гидроэнергетики. В настоящее время существуют различные планы развития гидроэнергетики. Рассматриваются различные варианты, экспорт через Афганистан в Пакистан, через Кундуз, Пули-Хумри, из Кабула в Пешавар, экспорт в Китай, на

случай если не будет найдено решение для Сарезского озера, экспорт через Хорог и Вахан в Пешавар, Пакистан. Возможность последнего варианта находится под сомнением из-за пересеченной местности. Эта пересеченная местность в основном ограничивает высоковольтные линии в долинах, которые сравнительно густо заселены. Ограничения высоковольтных линий электропередач в населенных районах не дает возможности расположить высоковольтные линии на этой территории. В рамках проекта CASA 1000, цель заключается в создании в Центральной и Южной Азии регионального энергетического рынка. В рамках этого проекта анализируются возможности присоединения Таджикистана, Афганистана и Пакистана к Киргизии (и даже, возможно, с Казахстаном).

Большие структуры гидроэнергетики требуются для подачи питания для большинства крупных экономических отраслей, а также для электроснабжения городов и соседних стран. Стратегически, гидроэнергетика должна внедряться таким образом, чтобы страна становилась самодостаточной и, чтобы гидроэнергетические мощности поддерживали экономику, условия жизни населения и эффективно взаимодействовали с другими сферами использующие водные ресурсы, такие как орошаемое земледелие, питьевая вода, рыболовство и отдых. Чтобы добиться такой координации, настоятельно рекомендуется усилить координирующую роль совета по энергии и водным ресурсам. Координация необходима как на национальном, так и на международном уровне.

Большинство населения Таджикистана проживает в сельской местности и обслуживание отдаленных районов большими линиями электропередач будет слишком дорого. Мелкомасштабные гидроэнергетические схемы могут быть разработаны для этих областей, у них есть свои преимущества, они могут быть разработаны в различных местах недалеко от потребителей, у них нет значительных побочных эффектов ни в экологии, ни по отношению к другим секторам. Из-за сравнительно небольших масштабов и близости к потребителям небольшие гидроэнергетические разработки хорошо подходят для партнерства частного сектора с государством. Однако, в зимнее время могут возникнуть сложности для производства электроэнергии в различных местах.

Хотя гидроэнергетика не потребляет воду, необходимо изучить влияние на экологию в низовьях рек, так как существует возможность уменьшить потенциальную энергию и, следовательно, подачу воды в определенных районах, и при определенных обстоятельствах, это может повлиять на потребителей, живущих в низовьях рек. Следует также учитывать, что произведенной электроэнергии достаточно не только для освещения сельских районов, но также существует потенциал развития для малых и средних предприятий и заводов.

Рекомендуются следующие шаги:

1. Использовать инструменты, находящиеся в стадии разработки в рамках различных программ, таких как программа Водно-Энергетического Развития Центральной Азии;
2. Провести углубленный анализ гидроэнергетических мощностей и потенциальных мест, а также провести анализ исследований бассейна для управления сценариями и их последствия;
3. Определение наиболее перспективных мест для крупномасштабных предприятий и проанализировать их целесообразность;
4. Проведение технико-экономического обоснования для модернизации и реконструкции электростанций и объектов, разработать план внедрения и реализации;
5. Параллельно наладить функционирование Совета Водных и Энергетических Ресурсов и способствовать его координации;
6. Разработка лицензионных протоколов по энергетике для регистрации в ОРБ.

7. Разработать механизм возмещения затрат на принципе потребительских взносов;
8. Постепенно увеличить процент возмещения затрат и разработать механизмы для достижения ряда критериев, таких как полное оперативное возмещение расходов, ЭИТО и возмещение инвестиционных расходов для достижения поставленных задач инвестиций, в основном за счет внутренних ресурсов, в том числе доходы от экспорта;
9. Проведение регулярного планирования и координации существующих плотин и улучшения обмена информацией;
10. Включать функционирование гидроэлектростанций в годовые прогнозы и управление водными ресурсами;
11. Разработка протоколов управления бассейном для анализа возможности использования средних и крупных плотин;
12. Реализация возможности проектов для средних и крупных плотин;
13. Проанализировать строительство новых средних и крупных плотин в Шаге 3 для других "наиболее перспективных районов" и, если перспективы существуют, перейдите к Шагу 4;
14. Улучшение распределения сетей, включая высоковольтные линии для экспорта электроэнергии и изучить варианты и преимущества подсоединения Таджикистана с региональными энергосетями;
15. Оценка потенциала малых ГЭС с возможностью энергосбережения для зимних месяцев;
16. Разработка технико-экономических обоснований для партнерства частных компаний с государством на строительство гидроэлектростанций в регионах;
17. Разработка стандартов для схем сотрудничества частного сектора с государственным;
18. Реализация ряда шаблонных проектов с целью изучения и создания окончательного набора стандартов и рекомендаций;
19. Поддерживать и способствовать дальнейшему развитию сотрудничества частного и государственного секторов в части среднемасштабных гидроэнергетических схем;
20. Добиться соглашения о взаимодействии Аральского бассейна с соседними странами в рамках всеобъемлющего комплексного плана управления водными ресурсами;

6.3.1. Совет Речного Бассейна

Владельцы малых ГЭС должны принимать участие в Совете Речного Бассейна и им должна быть оказана поддержка. Крупномасштабные плотины будут находиться под контролем государства и, возможно, будут управляться частными компаниями. Однако их влияние на распределение водных ресурсов и время распределения таковы, что ежегодные планы должны разрабатываться в масштабе бассейна и не должно быть отклонений при нормальных условиях. В исключительных случаях необходимо разработать санкционированный план RBO. Поэтому операционные органы или компании, владеющие крупными плотинами не подходят для участия в Совете Речного Бассейна, за исключением, в качестве наблюдателей или приглашенных.

6.4. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

По неофициальным данным, количество воды, используемой в промышленности, составляет примерно 4,5% от общего объема, и гораздо меньше, по данным Министерства Энергетики и Промышленности. Тем не менее, маловероятно, что потребление водных ресурсов никогда не станет проблемой для водного баланса. Главной проблемой промышленного использования водных ресурсов, однако, является качество воды послеиспользования. Безопасное удаление или очистка промышленных вод является чрезвычайно важным

аспектом, так как сравнительно небольшое количество определенных химических веществ может сделать воду непригодной для потребления или даже орошения, а также, существует угроза рыболовству. В настоящее время Министерство Энергетики и Промышленности следит за промышленным использованием воды и стоков, за качеством воды, в то время, как комитет по охране окружающей среды регулирует вопросы лицензий и соблюдения стандартов качества.

Другая проблема заключается в определении тарифов для промышленного использования водных ресурсов. Они, вероятно, будут выше, чем в сельском хозяйстве, поскольку отрасль имеет высокую стоимость и риски, связанные с промышленным использованием водных ресурсов являются относительно высокими. Отток промышленных вод также должен контролироваться и оплата должна соответствовать уровню загрязнения водных ресурсов и расходам, связанные с очисткой / восстановлением. Если требуется очистка в соответствии со стандартами очистки, то такие затраты должны покрываться за счет соответствующей отрасли.

6.4.1. Механизмы управления и Совет Речного Бассейна

Лицензирование использования водных ресурсов и утилизация должны быть переданы в ОРБ или в случае использования водных ресурсов из определенных источников или систем водоснабжения должны быть включены в лицензию компании. Качественные стандарты и правила должны строго соблюдаться и приемлемые штрафы должны применяться в случае нарушений во избежание ухудшения качества водных ресурсов.

Отраслям рекомендуется иметь своих представителей в Совете Речного Бассейна, если регион имеет высокую степень производственной деятельности.

6.5. РЫБОЛОВСТВО

Рыбные фермы используют приблизительно среднюю долю водных ресурсов, с точки зрения потребления или забора воды для разведения. Таджикистан имеет высокий потенциал для развития рыболовства из-за изобилия озер и водохранилищ. Разведение рыбы является наиболее важным источником рыбного промысла. Рыбный промысел резко сократился с 4000 тонн в год, в 1991 году, до 200 тонн в год в 2006 году. Это было обусловлено в основном падением производственного разведения. Рыболовство в естественных условиях также уменьшилось, однако улов, как правило, ограничивается лишь несколькими сотнями тонн в год.

Стратегия рыболовства и разведения, которую использует государственное унитарное предприятие MoHi Таджикистана, была разработана Министерством Сельского хозяйства в 2010 году. Она призывает к развитию частного сектора рыболовства, составляющих секторов, принятие соответствующего законодательства, развитие разведения, охраны окружающей среды обитания водных организмов, пополнения запасов местных видов рыб и международное сотрудничество в области водной фауны. С точки зрения управления водными ресурсами, основной задачей является обеспечение доступа к водным ресурсам достаточно высокого качества. Для рыболовства, особенно в реках, должны быть предприняты меры для защиты и восстановлению фауны водных экосистем. Особенно, в отношении гидроэнергетических инфраструктур, важно обеспечить миграции рыб. Разведение и возвращение рыб в водохранилище является потенциальной альтернативой.

6.5.1. Совет Речного Бассейна

Представители рыболовного сообщества должны быть представлены в Совете; представители частных рыбных водоемов, а также частный сектор, практикующий рыболовство.

6.6. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Использование водных ресурсов в окружающей среде сложно оценить, однако, этот фактор должен быть одним из приоритетных во время нехватки водных ресурсов, так как это может привести к необратимым последствиям. В основном, существуют две основные проблемы, которые должны рассматриваться на уровне секторов, связанные с реформами в секторе водных ресурсов, 1) управление качеством водных ресурсов и законодательством, регулирующее мониторинг и соблюдение стандартов и 2) Использование водных ресурсов из окружающей среды.

Управление качеством является важной частью интегрированного управления водными ресурсами, так как ухудшение качества воды оказывает долгосрочные потенциально опасные последствия для всех потребителей, а также, загрязнение водных ресурсов чаще всего сложно устранить и может иметь необратимый характер. Проблема загрязнения природных водных ресурсов была определена одной из основных проблем в Таджикистане.

Возможные рекомендации, касающиеся управления качеством воды являются:

1. Исполнение законодательства в части локализованных загрязнителей в охраняемых зонах и постепенное удаление загрязняющих веществ из этих зон;
2. Исполнение законодательства по очистке сточных вод;
3. Исполнение законодательства в части использования удобрений и других химических веществ, включая уменьшение последствий хранения этих химических веществ;
4. Исполнение законодательства по очистке канализационных вод;
5. Определение стандартов и санкций за их нарушение, в соответствии с принципом «загрязнитель платит»;
6. Взаимодействие в управлении качеством и количеством водных ресурсов должно стать задачей Организаций Речного Бассейна при тесном сотрудничестве с государственным комитетом по охране окружающей среды с учетом собственной политики регулирования и разработки предложений по законодательству.

Рекомендации для реформ в водном секторе, связанные с использованием водных ресурсов окружающей среды:

1. Признание окружающей среды, как основной потребитель водных ресурсов, обладающий правами на количество и качество водных ресурсов;
2. Использование водных ресурсов, такие как:
 - a. Заповедники в высокогорьях;
 - b. Охраняемые природные территории в верховьях водосборных бассейнов;
 - c. Леса в горных районах;
 - d. Природные луга в предгорных областях;
 - e. Деревья и растительность на берегах рек;
 - f. Низкая равнинная местность с функциями водно-болотных угодий;
 - g. Озера и водно-болотные образования (используемые перелетными птицами);
 - h. Прибрежные водно-болотные образования у больших равнинных рек;

3. Требуемый расход воды в вышеуказанных системах должен быть рассчитан и учтен при распределении водных ресурсов;
4. Функции по защите земель и улучшению качества водных ресурсов должны быть оценены в денежном эквиваленте, а также;
5. Во многих случаях, экосистемы выполняют роль по контролю водных ресурсов лучше, чем специально созданная инфраструктура, например, регулирование наводнений или улучшение качества воды;
6. При нехватки водных ресурсов и чрезвычайных ситуациях по загрязнению водных ресурсов, необходимо признать окружающую среду в качестве приоритетного фактора, который следует принять во внимание;
7. Необходимо рассмотреть концепт стоимости за пользование экосистемами, это относительно новое понятие, но может в долгосрочной перспективе стать полезным, например, при эрозии и вымирании земель и уменьшение контроля рек и долин;
8. Помимо прямых функций, окружающая среда, и особенно, нетронутая экосистема обеспечивают идеальную среду для отдыха и туризма.
Предполагается, что большую часть требований по охране экосистем и окружающей среды будут регулироваться Государственным Комитетом по Охране Окружающей Среды. Вышеперечисленные направления деятельности, вероятно, следует ввести в повестку дня комитета.

6.6.1. Совет Речного Бассейна

Руководителям резерваций или экологически ценных территорий, заинтересованных граждан и представителям государственных учреждений, работающих в сфере охраны окружающей среды, рекомендуется стать членами в Совете Речного Бассейна.

6.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА

Таджикистан обладает широким выбором водных объектов для отдыха и туризма. Большое количество высокогорных озер в окружении нетронутой природы привлекательны и предлагают красивые места для горного туризма. Нижележащие озера и водохранилища, вероятно, предложат больше возможностей в применении водных видов спорта. Горячие источники и курорты на минеральных водах также привлекают к себе еще один сегмент туристического рынка, а водно-болотные образования вдоль рек могут привлечь орнитологов и других любителей природы. Для того, чтобы извлечь выгоду из туристического потенциала, важно разработать упрощенную туристическую инфраструктуру в соответствии с типом туризма. Она также будет иметь важное значение для поддержания качества водных ресурсов и водно-болотных угодий и требуются меры по их сохранению, особенно если туризм будет развиваться на высоком уровне.

В настоящее время, туристический сектор развивается медленно, и лишь немногие туристы приезжают в Таджикистан ежегодно. Национальный отдых и туризм также имеет ограничения. В целом, отсутствует информация о туристических достопримечательностях, в то время как инфраструктура в виде транспорта и услуги по размещению туристов также отсутствуют. Многие проекты, связанные с туризмом разрабатываются в удаленных районах. Хотя они, безусловно, являются одними из потенциальных достопримечательностей Таджикистана, этот вид туризма обычно привлекает людей с относительно небольшим бюджетом. Поэтому, более доступные места имеют потенциал для развития роскошных отелей и, вероятно, следует обратить на это внимание.

В целях развития туристического сектора, вероятно, наиболее эффективны:

1. В первую очередь, информационные мероприятия, ориентированные на местное население. Это может иметь положительный эффект на инфраструктуру благодаря частной инициативе.

2. Параллельно, внедрить информацию о туризме в сектор образования в средних школах.
3. Регулирование и соблюдение высоких санитарно-гигиенических и экологических стандартов;
4. Повышение знаний об экологии для обеспечения устойчивого развития туризма. Разработать и установить оборудование для мусора и санитарных услуг и обеспечить качественное техническое обслуживание;
5. В случае проживания возле водоемов, очистка воды должна быть обязательной;
6. Разработка средств и стандартов на высоком уровне, подходящих для международного туризма;
7. Проведение информационных мероприятий, первоначально, на национальном, а затем (после Шага 5) международном уровне;
8. Выбрать подходящие места для жилищного строительства, нацеленное на богатые слои населения.

6.7.1. Совет Речного Бассейна

В районах, где туризм хорошо развивается или имеет высокий потенциал, представители компаний, занимающиеся водным (в самом широком контексте) туризмом, должны иметь возможность стать членами совета. Первоначально, места могут занимать предприниматели с высоким потенциалом для развития.

6.8. УСТОЙЧИВОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА, СТРАТЕГИИ

Неопределенность воздействия изменения климата на течение рек чрезвычайно высока. Поэтому проведение строительства в гармонии с окружающей средой, затрагивающее водные ресурсы, имеет важное значение. На сколько далеко можно зайти в этом отношении, во многом зависит от доступных технологий и связанные с этим расходы. Различные варианты развития подсекторов должны быть проанализированы с концепцией устойчивости, которая является важным фактором для принятия решения о его целесообразности. Кроме того, стратегии выживания местного населения также должны быть изучены и расширены, в то время как потенциал целенаправленных мероприятий в обществе должен быть проанализирован.

Один из наиболее важных аспектов стратегии связан со сбором данных, мониторинга и прогнозирования с целью создания актуальной базы для развития стратегий по устойчивости к изменению климата. Большая часть требований к сбору данных, мониторинга и прогнозирования уже предложены в рамках управления чрезвычайными ситуациями и методами борьбы с бедствиями.

Координация между секторами является важным элементом для правильной адаптации к изменению климата. В рамках IWRM, большая часть взаимодействий осуществляться Национальным Водным (и Энергетическим) Советом, его секретариатом и рабочими группами, MIWRM и на уровне бассейнов ОРБ. Эти организации объединяют большинство учреждений связанные с управлением водными и природными ресурсами. Так как адаптации к изменению климата тесно связаны с природными и водными ресурсами, особенно с последними. В Таджикистане Национальный Совет по Водным (и Энергетическим) Ресурсам, Министерства комплексного использования водных ресурсов (управление), а также организации речного бассейна могли бы заниматься координацией устойчивости климата.

