

ОБ АВТОРЕ



Мирзаев Назир Назарович

Окончил Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (ТИИИМСХ) (1968 – 1973 гг.) по специальности инженер-гидротехник.

С 1973 по 2007 гг. (с небольшим перерывом) работал в Среднеазиатском научно-исследовательском институте ирригации (САНИИРИ) (м.н.с., с.н.с., зав. отделом).

В 1989-1993 гг. – декан Среднеазиатского филиала Всесоюзного института повышения квалификации (САФ ВИПК). С 2007 по 2009 гг. – сотрудник НИЦ МКВК.

В 1984 г. защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Мелиорация и орошаемое земледелие» по теме «Оптимизация вододелиения на незасоленных землях хлопкосеющей зоны при дефиците оросительной воды».

Область исследований - технические и институциональные аспекты руководства и управления оросительной водой. В последние годы участвует во внедрении ИУВР в Ферганской долине.

Опубликовал свыше 60 научных работ, из них более 10 - за рубежом.

С 1998 г по настоящее время принимал участие в 6 международных проектах по управлению водой (эксперт, региональный координатор, лидер компонента).

1. Проект EU-Tacis-Watmar. «Управление водными ресурсами в сельском хозяйстве» (1998-2000).
2. Проект GEF. «Управление водой и окружающей средой в бассейне Аральского моря» (1999-2001).
3. Проект «Лучшая практика водосбережения» (2001-2002).
4. Проект «ИУВР-Фергана» (2002-2012).
5. Проект «UNESCO-IHE» (2009-2012).
6. Проект «ИУВР-Зеравшан» (2012).

По служебным делам был за границей: Румыния (1984), Франция (1999), Австралия (2005), Турция (2006; 2009), Израиль (2010).



www.cawater-info.net/training/



Наращивание потенциала интегрированного планирования и управления водными ресурсами Центральной Азии



Интегрированное управление водными ресурсами



Ташкент - 2012 г.



**Межгосударственная Координационная
Водохозяйственная Комиссия
Центральной Азии**

Научно-информационный центр

Наращивание потенциала интегрированного планирования и управления водными ресурсами Центральной Азии

Блок 1. Интегрированное управление водными ресурсами

Н.Н. Мирзаев

**Программа и материалы для тренинга,
подготовленные в рамках проекта, осуществляемого
совместно с UNESCO-IHE**

Ташкент 2012

Все права защищены. Полное или частичное копирование материалов запрещено, при согласованном использовании материалов необходима ссылка на настоящее издание. Согласование использования материалов настоящего издания производится с их авторами.

© Научно-информационный центр МКВК, 2012

© Мирзаев Н.Н., 2012

ПРЕАМБУЛА

«...Водный кризис часто представляет собой кризис руководства» (Из заявления «Основа для действий Глобального Водного Партнерства» (ГВП) на Всемирном Форуме в Гааге, 2000 г.).

Надо «править водой мудро с тем, чтобы обеспечить хорошее руководство, при котором управление водными ресурсами включало бы в себя вовлечение общественности и интересы всех заинтересованных сторон» (Гаагская Декларация Министров).

Учебные материалы по тренинговому курсу ИУВР подготовлены в рамках проекта, реализуемого UNESCO-IHE (Институт водного обучения) совместно с НИЦ МКВК. Они призваны содействовать процессу повышения у всех заинтересованных сторон уровня понимания того, что во имя поддержания социальной гармонии и обеспечения продовольственной и экологической безопасности в ЦАР следует, исходя из принципов ИУВР,

- Шире привлекать общественность к руководству водой путем создания и укрепления новых институциональных структур на всех уровнях водной иерархии: 1) общественных объединений водопользователей (АВП, СВК, ...), 2) органов совместного руководства водными ресурсами (НВС, ВКК, ВСБ, ...) и 3) органов совместного руководства водо-землепользованием (ВЗКР, ВЗКО, ...).
- Перейти от административно-территориального к гидрографическому принципу формирования водохозяйственных организаций, ответственных за поставку воды пользователям.
- Перейти от управления ресурсом (предложением) к управлению спросом на воду.
- Учитывать все виды вод и водопользования и др.

Учебные материалы предназначены также для лиц, определяющих водную политику и принимающих решения, которым требуется сделать, подкрепленный информацией, альтернативный выбор относительно соответствующих реформ в сфере руководства и управления водой. Таким политическим деятелям нужно будет отдавать себе полный отчет в том, что их страна, регион или населенный пункт сталкивается с серьезными водными проблемами и уже понимать, что с использованием существующих на данный момент курсов, действий, структур руководства и методов управления эффективно эти проблемы решать нельзя.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Автор выражает благодарность проф. Духовному В.А. (НИЦ МКВК), Юпу де Шуттеру (Joop de Schutter), Кришне Ч. Прасаду (Krishna C. Prasad) (UNESCO-IHE), Умарову П.Д., Туляганову А., Цай Е. (Тренинговый центр НИЦ МКВК), благодаря которым подготовка «Учебных материалов по курсу ИУВР» стала возможной.

СОКРАЩЕНИЯ

1.	UNESCO-IHE	Международный институт водного образования (Дельфт, Нидерланды)
2.	ААК	Араван-Акбуринский канал
3.	АВП	Ассоциация водопотребителей
4.	АДУОС	Амударьинское дельтовое управление оросительных систем
5.	АСУ	Автоматизированная система управления
6.	АФХ	Ассоциации фермерских хозяйств
7.	БАМК	Большой Андижанский магистральный канал
8.	БВО	Бассейновое водохозяйственное объединение
9.	БВУ	Бассейновое водохозяйственное управление
10.	БО	Бассейновая организация
11.	БУВХ	Бассейновое управление водного хозяйства
12.	БУИС	Бассейновое управление ирригационных систем
13.	БФМК	Большой Ферганский магистральный канал
14.	БХБ	Бассейн р.Ходжабакиргансай
15.	ВДХС	Водохозяйственный совет
16.	ВЗК	Водно-земельная комиссия
17.	ВЗКО	Водно-земельная комиссия области
18.	ВЗКР	Водно-земельная комиссия района
19.	ВИ	Водная инспекция
20.	ВКААК	Водный комитет Араван-Акбуринского канала
21.	ВКБАБ	Водный комитет бассейна р.Акбура
22.	ВКБХБ	Водный комитет бассейна р.Ходжабакиргансай
23.	ВКК	Водный комитет канала
24.	ВКПМК	Водный комитет Правобережного магистрального канала
25.	ВКЮФМК	Водный комитет Южно-Ферганского магистрального канала
26.	ВП	Водопользователь (водопотребитель)
27.	ВСБ	Водный Совет бассейна
28.	ВУЗ	Высшее учебное заведение
29.	ВДХК	Водохозяйственная комиссия
30.	ВХО	Водохозяйственная организация
31.	ВХС	Водохозяйственная систем
32.	ВХСРУз.	Водохозяйственный Совет РУз.
33.	ГВП	Глобальное Водное Партнерство
34.	ГГМЭ	Гидрогеолого-мелиоративная экспедиция
35.	ГКВР	Государственный Комитет по водным ресурсам
36.	ГМС	Гидромелиоративная система
37.	ГРВ	Группа водопользователей
38.	ГУВХ	Главное управление водного хозяйства
39.	ГЭС	Гидроэлектростанция
40.	ДВХ	Департамент водного хозяйства
41.	ДВХМ	Департамент водного хозяйства и мелиорации
42.	ДХ	Дехканское хозяйство

43.	Зердолводхоз	Зеравшанское долинное управление водным хозяйством
44.	ИВМИ	Международный институт управления водой
45.	ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
46.	ИУС	Информационно-управляющая система
47.	КАВ	Комплекс по агротехнологическим вопросам
48.	КВР	Комитет по водным ресурсам
49.	КДВ	Коллекторно-дренажные воды
50.	КИДОО	Конкретные - Измеримые – Достижимые – Обоснованные – Ограниченные (во времени)
51.	КМ РУз.	Кабинет Министров Республики Узбекистан
52.	КПД	Коэффициент полезного действия
53.	КС	Консультативная служба
54.	М и О	Мониторинг и оценка
55.	МИУВР	Международный институт управления водными ресурсами
56.	МК	Магистральный канал
57.	МКВК	Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия
58.	ММ и ВР РТ	Министерство мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан
59.	ММиВХ	Министерство мелиорации и водного хозяйства
60.	МСВХ	Министерство сельского и водного хозяйства
61.	МСВХиПП	Министерство сельского и водного хозяйства и перерабатывающей промышленности
62.	МСК	Малый сельскохозяйственный кооператив
63.	МСХ	Министерство сельского хозяйства
64.	МТП	Машинно-тракторный парк
65.	МШК	Машинный канал
66.	НВА	Национальная водная администрация
67.	НВС	Национальный водный совет
68.	НДС	Налог на добавленную стоимость
69.	НИИ	Научно-исследовательский институт
70.	НИЦ МКВК	Научно-информационный центр Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии
71.	ННО	Неправительственная некоммерческая организация
72.	НС	Насосная станция
73.	НСВ	Национальный Союз водопользователей
74.	ОВП	Объединение водопользователей (водопотребителей)
75.	ОГГМЭ	Областная гидрогеологическая мелиоративная экспедиция
76.	ОДЦ	Объединенный диспетчерский центр
77.	ОО	Областная организация
78.	ООН	Организация Объединенных Наций
79.	ОПАВП	Областной отдел поддержки АВП
80.	ОС	Областные советы
81.	ОСПВ	Общее собрание представителей водопользователей (водопотребителей)
82.	ОУ	Общественное участие
83.	ОУСВХ	Областное управление сельского и водного хозяйства
84.	ПИУ	Плата за ирригационные услуги

85.	ПК	Производственные кооперативы
86.	ПМК	Правобережный магистральный канал
87.	ПУ	Приусадебный участок
88.	ПУИС	Передача управления ирригационными системами
89.	РАФХ	Районная ассоциация фермерских хозяйств
90.	РГГМЭ	Районный отдел ГГМЭ
91.	РК	Речная комиссия
92.	РО	Районная организация
93.	РОУИС	Районные отделения УИС
94.	РПАВП	Районный отдел поддержки АВП
95.	РТ	Республика Таджикистан
96.	РУВХ	Районное управление водного хозяйства
97.	РУИС	Районный отдел УИС
98.	РУСВХ	Районное управление сельского и водного хозяйства
99.	РФАВП	Республиканская Федерация АВП
100.	САВП	Союз ассоциаций водопользователей
101.	СБ	Суб-бассейн
102.	СБВО	Суб-бассейновая водная организация
103.	СВААК	Союз водопользователей ААК
104.	СВБХБ	Союз водопользователей БХБ
105.	СВГУ	Союз водопользователей гидроучастка
106.	СВК	Союз водопользователей канала
107.	СВПМК	Союз водопользователей ПМК
108.	СВХБК	Союз водопользователей ХБК
109.	СВЮФМК	Союз водопользователей ЮФМК
110.	СНВО	(Сильные стороны – Недостатки – Возможности - Опасности)
111.	СО	Системная организация
112.	СППР	Система поддержки принятия решений
113.	СРБ	Совет речного бассейна
114.	ТМР	Трансграничные малые реки
115.	ТЦ	Тренинговый центр
116.	УААК	Управление ААК
117.	УАБМК	Управление Аму-Бухарского машинного канала
118.	УБАМК	Управление Большого Андижанского магистрального канала
119.	УБМР	Управление бассейна малых рек
120.	УБФМК	Управление Большого Ферганского магистрального канала
121.	УзНКИД	Узбекский Национальный Комитет по ирригации и дренажу
122.	УИС	Управление ирригационных систем
123.	УК	Управление канала
124.	УМК	Управление магистрального канала
125.	УМРК	Управление межрайонных каналов
126.	УМС	Управление магистральной системы
127.	УНС (ТО)	Управление насосных станций (техническое обслуживание)
128.	УНС (Э)	Управление насосных станций (эксплуатация)

129.	УОС	Управлений оросительных систем
130.	УПМК	Управление ПМК
131.	УПРАДИК	Управление амударьинских ирригационных каналов
132.	УСБ	Управление суб-бассейна
133.	УСМК ФД	Управление системы магистральных каналов Ферганской долины
134.	УХБК	Управление ХБК
135.	УЭАБМШК	Управление эксплуатации Аму-Бухарского машинного канала
136.	УЭАВХ	Управление эксплуатации Андижанского водохранилища
137.	УЭКМК	Управление эксплуатации Каршинского магистрального канала
138.	УЮФМК	Управление ЮФМК
139.	ФАВП	Федерация АВП
140.	ФД	Ферганская долина
141.	ФХ	Фермерское хозяйство
142.	ХБК	Ходжа-Бакирганский канал
143.	ЦАР	Центрально-Азиатский регион
144.	ШУРС	Швейцарское управление по развитию и сотрудничеству
145.	Э и ТО	Эксплуатация и техническое обслуживание
146.	ЮФМК	Южно-Ферганский магистральный канал

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	11
2. ФОРМАТ ТРЕНИНГОВОГО КУРСА ПО ИУВР	14
3. ПРОГРАММА ТРЕНИНГОВОГО КУРСА ПО ИУВР	19
4. МОДУЛИ И ТЕМЫ ТРЕНИНГОВОГО КУРСА	35
МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ.....	37
Тема 1.1. Вода, продовольственная безопасность и устойчивое развитие.....	37
Тема 1.2. Основные положения ИУВР.....	39
МОДУЛЬ 2. ПРИНЦИПЫ ИУВР	42
Тема 2.1. Общественное участие как средство борьбы с ведомственным гидроэгоизмом.....	42
Тема 2.2. Гидрографизация как средство борьбы с административно-территориальным гидроэгоизмом	43
Тема 2.3. От управление водой (предложением) к управлению спросом на воду.....	45
Тема 2.4. Учет всех видов вод и водопользования	46
МОДУЛЬ 3. ОРГАНЫ РУКОВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ВОДОЙ.....	47
Тема 3.1. Существующее состояние водных структур.....	47
Тема 3.2. Организационные аспекты совершенствования руководства и управления водой	50
МОДУЛЬ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИУВР.....	51
Тема 4.1. Эффективность водораспределения и водопользования.....	51
Тема 4.2. Модели финансирования водных организаций	53
Тема 4.3. Экономическое стимулирование водосбережения.....	55
МОДУЛЬ 5. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ИУВР	58
Тема 5.1. Мониторинг и оценка (М и О).....	58
Тема 5.2. Информационно-управляющие системы (ИУС), автоматизированные системы управления (АСУ).....	59
Тема 5.3. Индикаторы управления водой	59
МОДУЛЬ 6. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИУВР.....	61
Тема 6.1. Водные конфликты и споры, механизм их разрешения	61
Тема 6.2. Правовая поддержка ИУВР	62
МОДУЛЬ 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИУВР.....	65
Тема 7.1. Учет экологических требований	65
Тема 7.2. Водоохранные зоны, санитарные и прибрежные полосы.....	66

Тема 7.3. Изменение климата.....	67
МОДУЛЬ 8. НАРАЩИВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	70
Тема 8.1. Методы и инструменты наращивания потенциала.	70
Тема 8.2. База знаний	72
Тема 8.3. Социальная мобилизация.....	75
МОДУЛЬ 9. ПЛАНИРОВАНИЕ ИУВР	77
Тема 9.1. Опыт, уроки и пути реформирования водного и сельского хозяйства	77
Тема 9.2. Разработка и реализация национальных планов внедрения ИУВР	81
Тема 9.3. Учет гендерных аспектов при разработке и реализации национальных планов внедрения ИУВР	83
5. ЛЕКЦИИ	85
ЛЕКЦИЯ 1. ВОДА, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ	87
ЛЕКЦИЯ 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИУВР	99
ЛЕКЦИЯ 3. ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С ВЕДОМСТВЕННЫМ ГИДРОЭГОИЗМОМ	113
ЛЕКЦИЯ 4. ГИДРОГРАФИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ ГИДРОЭГОИЗМОМ.....	141
ЛЕКЦИЯ 5. ОТ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОМ К УПРАВЛЕНИЮ СПРОСОМ НА ВОДУ	158
ЛЕКЦИЯ 6. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ СТРУКТУР.....	169
ЛЕКЦИЯ 7. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОДНЫХ СТРУКТУР	197
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	222
7. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	227
7.1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	229
7.2. СЦЕНАРИЙ ролевой игры по ИУВР (примерный).....	244

1. ВВЕДЕНИЕ

Учебные материалы по тренинговому курсу ИУВР (далее - учебные материалы) подготовлены в рамках Проекта, реализуемого UNESCO-IHE (Международный институт водного образования, Дельфт, Нидерланды) совместно с НИЦ МКВК. Главной целью этого проекта является укрепление регионального сотрудничества в сфере совместного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря на базе развития постоянного обмена опытом и знаниями, накопленными как в регионе, так и в мире в целом.

Учебные материалы призваны содействовать процессу повышения у всех заинтересованных сторон уровня понимания того, что, исходя из принципов ИУВР, во имя поддержания социальной гармонии и обеспечения продовольственной и экологической безопасности в ЦАР следует

- Шире привлекать общественность к руководству водой путем создания и укрепления новых институциональных структур на всех уровнях водной иерархии:
 - 1) Общественных объединений водопользователей (АВП, СВК, ...).
 - 2) Органов совместного руководства водой (НВС, ВКК, ВСБ, ...).
 - 3) Органов совместного руководства использованием водно-земельных ресурсов (ВЗКР, ВЗКО, ...).
- Перейти от административно-территориального к гидрографическому принципу формирования водохозяйственных организаций, ответственных за поставку воды пользователям.
- Перейти от управления водным ресурсом к управлению спросом на воду и всемерно содействовать водосбережению.
- Учитывать все виды вод и водопользования и др.

Учебные материалы подготовлены на основе анализа зарубежной научно-технической литературы (главным образом изданий Глобального Водного Партнерства (ГВП)) и других работ, обобщения материалов и документов, разработанных в ходе исследований и практической работы в рамках проектов «UNESCO-IHE» и «ИУВР-Фергана».

Врезка 1.

На своем заседании от 26.04.12 г. МКВК положительно оценила результаты проекта «ИУВР-Фергана»:

«Одобрить результаты проекта ИУВР-Фергана ... Отметить, что подготовленные национальными командами «Видение развития ИУВР на основе опыта проекта» по трем странам: Кыргызстану, Таджикистану и Узбекистану на основе Гидрографического исследования показывают, что разработанные и внедренные подходы ИУВР являются достаточной основой для дальнейшего совершенствования управления водными ресурсами. Рекомендовать использовать их при осуществлении проектов ИУВР в этих странах;

Созданные в процессе работы научная основа и методические материалы, руководства, а также потенциал команды региональных и национальных исполнителей позволяют широко развивать принципы ИУВР на значительной территории Средней Азии».

Учебные материалы включают программу обучения, рассчитанную на 5 дней (6^{ой} день необходим для тестирования), состоящую из 9 модулей и 24 тем, посвященных различным аспектам ИУВР¹, перечень рекомендуемой дополнительной литературы, ряд лекций по ключевым темам модулей, а также приложений. В приложениях даны термины и определения в области ИУВР, а также (в качестве примера) сценарий ролевой игры.

Учебные материалы были апробированы в ходе региональных (г. Ташкент) и национальных семинаров в пяти республиках ЦАР. Региональные семинары были проведены специалистами-тренерами НИЦ МКВК для представителей от республик ЦАР, а национальные семинары организованы и проведены потенциальными национальными тренерами, обученными в ходе региональных семинаров.

Логическим продолжением этих работ является подготовка национальными тренерами при помощи настоящих учебных материалов местных тренеров по ИУВР.

Опыт проведения семинаров по ИУВР показывает, что число лиц, понимающих и поддерживающих ИУВР, множится. В то же время следует признать, что уровень понимания ИУВР у большинства людей, непосредственно или косвенно вовлеченных в процесс внедрения и распространения ИУВР, недостаточно высок. Это не удивительно, если учесть ИУВР – это философия руководства и управления водой, требующая навыков не только инженерного, но и гуманитарного мышления.

Очень многое зависит от того, насколько быстро лица, принимающие решения, осознают важность этой работы и подключат национальные ресурсы для содействия процессу обучения и внедрения ИУВР через создание и укрепление сети национальных Тренинговых Центров. Возрождение системы повышения квалификации специалистов водного хозяйства, причем, на современном качественно новом уровне, является сейчас одной из неотложных задач национальных водных администраций ЦАР.

Опыт проведения национальных семинаров также показывает, что методы и формы обучения остаются традиционными и необходима большая работа для внедрения в процесс обучения современных подходов, в частности ролевых (деловых) игр, то есть национальные тренеры и привлекаемые ими лекторы-тренеры еще сами нуждаются в дальнейшем обучении.

Учебные материалы призваны, в первую очередь, служить вспомогательным материалом, на основе которого национальные тренеры могут подготовить национальные учебные материалы, адаптированные к национальным условиям и целям и, далее, организовать тренинговые курсы (в перспективе - постоянно действующую тренинговую сеть) для распространения знаний об ИУВР и содействовать, таким образом, повышению профессионализма, знаний и навыков у центрально-азиатских специалистов.

В учебных материалах основной акцент сделан на проблемы, связанные с ирригацией. Из этого не должно складываться впечатление, что ИУВР – это только ирригация. Причина в том, что автор является ирригатором. Предполагается, что эти учебные материалы будут взяты за основу и дополнены работами специалистов в других водных отраслях (коммунально-бытовое водоснабжение, рыбное хозяйство, гидроэнергетика и др.).

¹ Спектр аспектов ИУВР очень широк. Учебными материалами охвачена только небольшая, но ключевая часть. По мере повышения у обучаемых уровня понимания ИУВР тематика учебных материалов в перспективе должна будет расширяться.

Кроме того, следует признать, что в учебных материалах нет или слабо представлена информация по Туркменистану и Казахстану, так как в основе учебных материалов лежат данные по объектам, расположенным в Ферганской долине.

Учебные материалы рассчитаны также на широкий круг читателей (водников, водопользователей, официальных лиц и других стейкхолдеров), интересующихся проблемами руководства и управления водой и участвующих в разработке и реализации институциональных реформ.

2. ФОРМАТ ТРЕНИНГОВОГО КУРСА ПО ИУВР

Общая цель тренингового курса:

Укрепление регионального сотрудничества через организационное и техническое совершенствование руководства и управления водными ресурсами путем оказания информационной и теоретической поддержки заинтересованным сторонам в их практических усилиях по осуществлению ИУВР.

Цели тренингового курса

1. Подготовка национальных тренеров по интегрированному управлению водными ресурсами Центральной Азии на уровне областей и районов.
2. Распространение знаний об ИУВР и содействие, таким образом, повышению профессионализма, знаний и навыков у центрально-азиатских специалистов.

Целевые группы:

Высший уровень: лица, принимающие решения по руководству и управлению водой на высшем уровне (представители Министерств, Департаментов, Комитетов).

Эта целевая группа должна быть сформирована из профессионалов-водников, имеющих опыт участия в разработке водной политики, стаж работы в области руководства и управления водным хозяйством не менее 10 и не более 20 лет, имеющих высшее образование.

Средний уровень: руководители бассейновых управлений водного хозяйства, представители ННО, властных структур, природоохранных ведомств, преподаватели высших и средних учебных заведений и др., имеющих высшее или среднетехническое образование.

Эта целевая группа должна быть сформирована из начальников и заместителей начальников бассейновых управлений водного хозяйства, имеющих опыт работы в области эксплуатации и технического обслуживания гидромелиоративных систем (O&M) не менее 10 лет и не более 20 лет.

Нижний уровень: руководители АВП, сельскохозяйственных кооперативов, фермеры.

Эта целевая группа должна быть сформирована из Председателей Советов и Директоров АВП, а также фермеров, достигших успехов в своей деятельности и желающих добиться дальнейшего прогресса в водопользовании. Желательно, чтобы они имели, как минимум, среднее образование.

Цели обучения

В зависимости от направленности тренинга и уровня подготовленности целевой группы определяются цели, соответствующие разным уровням освоения представленного материала: запоминание, понимание, применение, анализ, оценка и созидание (рис. 1).

Высший уровень. Представители группы высшего уровня являются, с одной стороны, специалистами, участвующими в формировании водной политики страны и, с другой стороны, потенциальными тренерами, призванными обучать группы среднего и ниже-

го уровней. В связи с этим они должны достичь такого уровня, чтобы быть способными формулировать решения в области водной политики с учетом принципов ИУВР, а также способны адаптировать, полученные знания, к местным условиям и в доступной форме преподнести их слушателям.

Средний уровень. Представители группы среднего уровня должны достичь такого уровня, чтобы быть способными организовать руководство и управление водой на ирригационных системах больших и малых рек с учетом принципов ИУВР: гидрографизации, общественного участия и др.

Нижний уровень. Представители группы нижнего уровня должны достичь такого уровня, чтобы быть способными организовать руководство и управление водой на ирригационных системах АВП таким образом, чтобы обеспечить наибольшую продуктивность использования водных и земельных ресурсов.

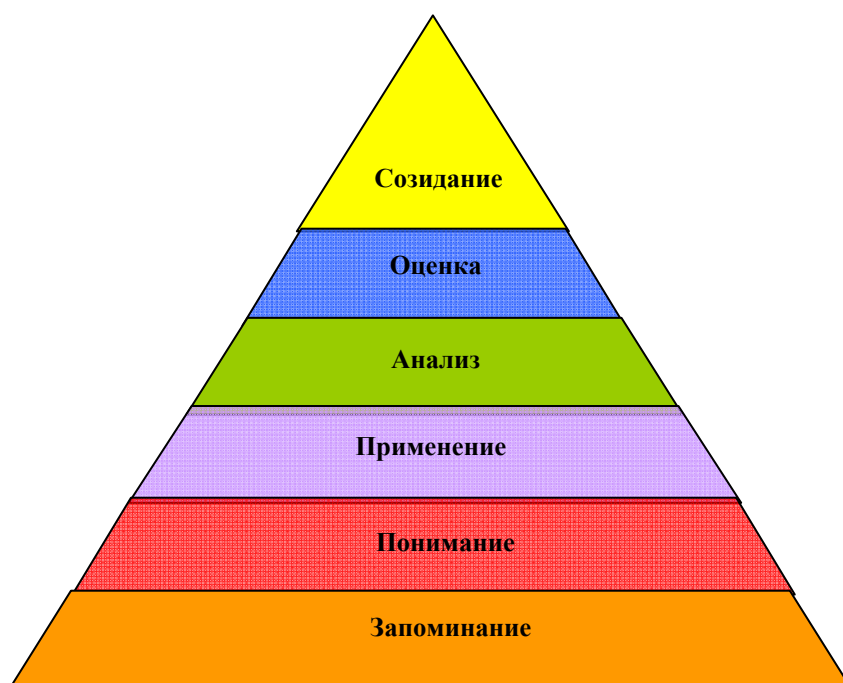


Рис. 1. Уровни обучения

Длительность обучения:

Общая Программа тренингового курса по блоку «ИУВР» рассчитана на 31,5 часа, длительность обучения составляет 5 дней (плюс еще один день на тестирование). В зависимости от направленности тренинга (образовательный курс, тренинг-семинар, тренинг для тренеров и ознакомительный тренинг) и возможностей отрыва специалистов от производства, на национальном уровне национальная программа обучения и длительность обучения могут корректироваться.

Место проведения

Тренинговые курсы проводятся в национальных Тренинговых Центрах (ТЦ) и его подразделениях. Национальные тренеры, подготовленные на региональном уровне, вооружённые всеми тренинговыми модулями и получившие все необходимые знания и навыки, должны оказать содействие своему руководству в создании и укреплении своих

национальных Тренинговых Центров и их подразделений, организуемых в столице республике и в ее областях.

Направленность тренингового курса

- Образовательный курс.
- Тренинг-семинар.
- Тренинг для тренеров.
- Ознакомительный тренинг.

Формы и методы обучения:

- Лекция.
- Презентация.
- «Круглый стол», мозговой штурм», «ситуационное исследование», «ролевые (деловые) игры».
- Демонстрация.
- Обучение других.

По каждому тематическому блоку в зависимости от направленности тренинга определяются свои формы обучения. Основное внимание должно быть уделено групповому обсуждению на интерактивной основе, как содержания, так и направления презентаций на их применение тренерами, а также игровые фрагменты упражнений и ситуаций.

В рамках подготовки местных тренеров должны будут проведены все формы обучения для передачи не только знаний, но и навыков организации тренинга для их применения в своих странах. Как правило, все тренинги должны иметь обширный интерактивный компонент: ролевые игры, работа в группах, устные и письменные работы участников. Содержание каждого отдельного тренинга является прерогативой тренера/тренеров, но всегда обговаривается и корректируется им (ими) в соответствии с требованиями и стандартами, установленными национальной организацией по подготовке тренеров.

Раздаточные материалы

Для хорошего усвоения тренинговых материалов слушатели обеспечиваются раздаточными материалами:

- Презентации.
- Вопросники.
- Брошюры.
- Буклеты.
- Диски с фильмами и др. материалами.

Организация тренинговых курсов

Организация тренинговых курсов будет во многом зависеть от уровня финансирования национальных ТЦ со стороны национальных правительств и участия доноров.

В зависимости от уровня финансирования продолжительность, программа и форма обучения может корректироваться.

Программа обучения (состав модулей и тем) может корректироваться и в зависимости от состава целевой группы. Так, модуль «Планирование ИУВР» необходим в программе курса для 1 целевой группы и не нужен для 3 целевой группы.

Подготовка тренеров осуществляется в несколько этапов:

Первый этап

Национальная организация по подготовке тренеров (совместно с национальными тренерами, подготовленными на региональных курсах) разработает и утверждает национальную программу повышения квалификации специалистов водного хозяйства в области ИУВР, включающую вопросы создания (укрепления), оснащения и финансирования устойчиво функционирующей сети национальных ТЦ для обеспечения качественной подготовки местных тренеров (областного и, в перспективе, районных уровней).

Второй этап

Национальная организация по подготовке тренеров:

- Разрабатывает критерии и систему отбора потенциальных кандидатов для подготовки в качестве местных тренеров лиц способных после обучения самостоятельно и стабильно готовить и проводить тренинговые программы на местном уровне.
- Проводит отбор кандидатов, и обучает их методологии обучения взрослой аудитории.
- Проводит отбор потенциальных лекторов, привлекаемых для участия в тренинговых курсах из ВУЗов, НИИ, ННО, ведомств² и т.д.
- Оценивает потенциал обученных кандидатов, их возможности и последующего их использования по обучению взрослой аудитории.

Третий этап

Национальная организация по подготовке тренеров обязана:

- Разработать тренинговые материалы, исходя из национальной потребности обучения, на основе учебных материалов региональных курсов, с учетом местного, регионального и зарубежного опыта организации тренинговых программ: тренинговые модульные программы, учебные материалы, практические задачи и упражнения, деловые и ролевые игры, конкретные ситуации, мультимедийные презентации и другие вспомогательные материалы для организации модульного обучения целевых групп.
- Проводить апробацию наработанных ресурсов, их адаптацию к реальным тренинговым условиям.
- Организовать подготовку местных тренеров, использовать выработанные тренинговые ресурсы.

Четвертый этап

Национальная организация по подготовке тренеров обязана проводить мониторинг по:

² Опыт национальных семинаров, проведенных в рамках проекта ИНЕ показывает, что вопросу отбора лекторов и работе с ними надо уделить достойное внимание, так как нередко лектора понятия не имеют об ИУВР и проводят традиционную лекция по своему узкому предмету (ирригация, мелиорация, право, экология, ...), не увязывая его с проблемами внедрения ИУВР. Национальные тренеры должны изначально акцентировать внимание потенциальных лекторов на необходимость изложения своих лекционных материалов в свете ИУВР, так как нередко лекторы излагают то, что знают и привыкли читать, а не то, что от них требуется.

- Закреплению знаний и навыков созданного потенциала тренеров и организация постоянно действующих и устойчиво функционирующих тренинговых программ непосредственно в областях.
- Созданию системы проведения сертификации тренеров, призванных проводить обучение целевых групп.

3. ПРОГРАММА ТРЕНИНГОВОГО КУРСА ПО ИУВР

Время	Тема	Содержание
<u>1-й день (6,50 час.)</u>		
8.15-8.45	Регистрация участников курса	
8.45-9.00	Церемония открытия тренингового курса, приветствия, знакомство с тренерами и слушателями	Руководство тренингового курса выступает с приветственным словом, рассказывает слушателям о проекте ИНЕ, о цели и задачах тренингового курса «ИУВР», о подготовленных учебных материалах и их использовании и т.д. Далее тренеры и слушатели по очереди представляют себя. Слушателям раздаются пакеты учебных материалов, включая дополнительные материалы.
Модуль 1. Введение (2 час.)		
9.00-10.00	<u>Тема 1.1.</u> Вода, продовольственная безопасность и устойчивое развитие (1 час.)	Расскажите о роли воды в природе и обществе ЦАР, о ее свойствах и процессах, являющихся следствием этих свойств. Изложите этапы развития водного хозяйства ЦАР и его перспективы. <u>Ключевые слова и выражения.</u> Продовольственная и экологическая безопасность, устойчивое развитие, свойства воды, общественное благо, частное благо, дефицит воды, ирригация, управление водными ресурсами, управление спросом на воду. <u>Ключевые идеи.</u> «Вода – это жизнь», повышение спроса на воду в связи с ростом населения и нарастание дефицита воды создает (усиливает) угрозу продовольственной и экологической безопасности людей; при традиционных методах управления водными ресурсами и водопользованием снять (ослабить) эту угрозу становится невозможным – нужен переход к ИУВР. <u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.
10.00-11.00	<u>Тема 1.2.</u> Основные положения ИУВР (1 час.)	Дайте определения ИУВР, данные ГВП и др. Объясните: почему ИУВР называют философией, в чем отличие ИУВР от традиционных подходов. Подробно остановитесь на сути каждого из принципов ИУВР и его инструментах. <u>Ключевые слова и выражения.</u> ИУВР, принципы ИУВР, инструменты ИУВР, Глобальное Водное Партнерство (ГВП), гидрографизация, общественное участие, интеграция, виды вод, виды водопользования, водосбережение, ... <u>Ключевая идея.</u> Для обеспечения продовольственной и экологиче-

Время	Тема	Содержание
		ской безопасности населения необходимо перейти к интегрированному управлению водными ресурсами. <u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.
11.00 - 11.15	Перерыв	
Модуль 2. Институциональные аспекты ИУВР (6, 50)		
11.15 - 12.45	<u>Тема 2.1.</u> Общественное участие как средство борьбы с ведомственным гидроэгоизмом (1,50 час.)	Напомните об основных принципах ИУВР и отметьте, что дефицит общественного участия (ОУ) – это один из основных факторов, лимитирующих развитие водного хозяйства. Расскажите о роли ОУ, почему нужно ОУ, о состоянии общественного участия в водном хозяйстве до настоящего времени и в настоящее время. Расскажите об этапах, формах и путях усиления ОУ. <u>Ключевые слова и выражения.</u> Поставщик воды, водопользователь, стейкхолдер, конфликты и споры, водоподача (план, лимит, факт), равномерность и стабильность водоподачи, проблема «голова-конец», хашар, открытость, прозрачность, осведомленность, АВП, САВП, СВК, ВКК, механизм участия общественности, бенефициарий. <u>Ключевая идея.</u> Для совершенствования водного хозяйства в настоящее время приоритет должен быть отдан институциональным мерам, основным из которых является ОУ в принятии решений по воде. <u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы, обсудить и уточнить матрицу состояния общественного участия в республиках и дать предложения по развитию общественного участия. Отчет о проделанной работе в группах.
13.00-14.00	Обед	
14.00-15.00	<u>Тема 2.2.</u> Гидрографизация как средство борьбы с административно-территориальным гидроэгоизмом (1 час.)	Объясните суть гидрографизации на примере живого листа и обоснуйте необходимость перехода от административно-территориального принципа к гидрографическому для организаций, ответственных за водопоставку. <u>Ключевые слова и выражения.</u> Водопоставка, организация по водопоставке, административно-территориальный принцип, гидрографический (бассейновый) принцип, контроль, оперативность, стабильность.

Время	Тема	Содержание
		<p><u>Ключевая идея.</u> Формирование водных организаций на основе гидрографического подхода создает предпосылки для повышения качества управления водой (оперативность, стабильность) и снижает вероятность нецивилизованного вмешательства местных органов власти в процесс вододеления.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы, обсудить и уточнить матрицу состояния гидрографизации и дать предложения по возможным вариантам гидрографизации в тех или иных, знакомых слушателям, системах (территориях). Отчет о проделанной работе в группах.</p>
15.00-17.00	<p><u>Тема 2.3.</u> От управления ресурсом к управлению спросом на воду (2 час.)</p>	<p>Объясните, что существуют разные методы управления водой, отметьте их особенности, достоинства и недостатки. Расскажите о формах управления спросом и о том, почему управлению спросом в ЦАР уделяется недостаточно внимания и почему такое отношение надо в корне изменить.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Инфраструктура (канал, водохранилище, гидросоружение, ...), платное водопользование, право на воду, спрос на воду, водоучет, плата за ирригационные услуги (ПИУ), водосберегающие технологии, институциональные меры, когнитивные меры, система стимулов и правил, ...</p> <p><u>Ключевая идея.</u> На современном этапе развития водного хозяйства пришло время основной акцент делать не на управление водными ресурсами (предложением), а на управление спросом (требованием) на воду, так как существуют значительные резервы ирригации, о чем свидетельствует тот факт, что в маловодные годы достигаются наиболее высокие урожаи основной в ЦАР сельскохозяйственной культуры – хлопчатника.</p> <p>Управление спросом лучше всего проявляет себя в рамках ИУВР, когда в поле зрения попадают многие секторы и политические инструменты увязываются с последствиями их применения. Управление спросом осуществляется посредством институциональных и когнитивных мер.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить возможные варианты снижения спроса на воду в тех или иных, знакомых слушателям, системах</p>

Время	Тема	Содержание
		(территориях). Отчет о проделанной работе в группах.
17.00-17.30	Подведение итогов первого дня занятий	
<u>2-й день (6,50 час.)</u>		
8.45-9.00	Обзор занятий предыдущего дня	
9.00-10.00	<u>Тема 2.4.</u> Учет всех видов вод и водопользователей (1 час.)	Объясните - какие виды вод и водопользования существуют и почему надо их учитывать при управлении водой. <i>Ключевые слова и выражения.</i> Поверхностные воды, возвратные (КДВ) воды, грунтовые (подземные) воды, осадки, свойства воды и взаимосвязь между видами вод; водопользование, водопотребление, водопользователи, сельское хозяйство, промышленность, экология, коммунальное хозяйство, рыбное хозяйство, гидроэнергетика, санитария,... приоритетные водопользователи; рост доли несельскохозяйственного водопользования, орошение, водоснабжение и т.д. <i>Ключевая идея.</i> Все виды вод взаимосвязаны и при составлении и реализации планов водораспределения необходимо учесть их количество и качество. Все виды водопользователей имеют право на воду. Дискриминация экологических нужд может привести к необратимым последствиям (проблема Аральского моря). <i>Подход.</i> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить возможные варианты учета всех видов вод в тех или иных, знакомых слушателям, системах (территориях). Отчет о проделанной работе в группах.
Модуль 3: Органы руководства и управления водой (5,50 час.)		
10.00-11.00	<u>Тема 3.1</u> Существующее состояние водных структур (1 час.)	Ознакомьте слушателей с видами и функциями водохозяйственных структур ЦАР в разрезе уровней водных иерархий (межгосударственный уровень, национальный уровень, суб-бассейн, ирригационная система, АВП). Объясните их достоинства и недостатки. <i>Ключевые слова и выражения.</i> ВХО, БВО, СБВО, УИС, АВП, органы и функции управления, государственные водные структуры, общественные водные структуры, ПУИС, водозабор, водопоставка, водопользование, мониторинг и оценка, регулятивные функции.
11.00-11.15	Перерыв	
11.15-12.45	<u>Тема 3.1 (Продолжение)</u> Существующее со-	<i>Ключевая идея.</i> Существующая организационная структура водохозяйственных организаций имеет ряд недостатков на

Время	Тема	Содержание
	стояние водных структур (1,50 час.)	<p>всех уровнях иерархии (дублирование функций, чрезмерная централизация управления, приоритет методов оперативного управления водой перед регулятивными методами), без устранения которых повысить эффективность ВХО нельзя.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.</p> <p>Упражнение: разбиться на 2-3 группы, обсудить и уточнить матрицу состояния водных структур в республиках. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
13.00-14.00	Обед	
14.00-16.00	<p><u>Тема 3.2</u> Организационные аспекты совершенствования руководства и управления водой (2 час.)</p>	<p>Объясните, что эффективность управления водой в значительной степени зависит от организационной структуры водохозяйственных организаций.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Управление предложением, управление спросом, орган руководства, орган управления, функция водопоставки, функция водопользования, совмещение (интеграция) функций, разделение функций (полномочий), гидрографический подход, административно-территориальный подход, децентрализация, аутсорсинг.</p>
16.00-16.15	Перерыв	
16.15-17.15	<p><u>Тема 3.2.</u> (Продолжение) Организационные аспекты совершенствования руководства и управления водой (1 час.)</p>	<p><u>Ключевая идея.</u> Чтобы повысить эффективность управления водой в ЦАР необходимо совершенствовать организационную структуру водохозяйственных организаций на всех уровнях иерархии, основываясь на следующие принципы: учет социально-экономических условий, поэтапность, гидрографизация, разделение функций по руководству и управлению водой (отделение функций руководства водой от услуг по доставке воды, «правительство не провайдер»), ПУИС, разделение функций по руководству и управлению водой от функций по руководству и управлению спросом на воду.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы, обсудить и уточнить видение организационным аспектам совершенствования руководства и управления водой в республиках. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
17.15-17.30	Подведение итогов второго дня занятий	

Время	Тема	Содержание
<u>3-й день (6,50 час.)</u>		
8.45 -9.00	Обзор занятий предыдущего дня.	
<u>Модуль 4: Экономические аспекты ИУВР (3,50 час.)</u>		
9.00-10.00	<p><u>Тема 4.1.</u> Эффективность водораспределения и водопользования (1 час.)</p>	<p>Объясните, что в настоящее время с советских времен основными принципами, на которых основывается процесс составления и корректировки планов водопользования и водораспределения являются принципы биологической оптимальности и принцип социальной справедливости, который реализуется через принципы пропорциональности приоритетности.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Рентабельность, водный аудит, инвестиции, ПИУ, собираемость ПИУ, экономическая продуктивность воды и земли, урожайность сельхозкультуры, социальная справедливость, экономическая оптимальность, тариф на ирригационные услуги, структура орошаемых площадей, капельное орошение, машинное орошение, право на воду, фиксирование права на воду, ПУИС,...</p> <p><u>Ключевая идея.</u> На современном этапе развития водного хозяйства при водораспределении пришло время основной акцент делать на принцип экономической оптимальности, учитывая при этом принцип социальной справедливости. Достижение компромисса между принципом социальной справедливости и принципом экономической оптимальности возможен при фиксировании права на воду и допущении продажи права на воду. "Вода оплачивает воду" и "загрязнитель платит" - основные принципы экономических отношений.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить вопросы повышения экономической эффективности водораспределения и водопользования. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
10.00-11.00	<p><u>Тема 4.2.</u> Модели финансирования водных организаций (1 час.)</p>	<p>Объясните, что существуют разные модели финансирования водных организаций, начиная от государственного до общественного. В странах ЦАР до развала СССР действовала только государственная модель финансирования. В настоящее время в ЦАР существует и общественная модель финансирования (АВП). На уровне ирригационной системы в настоящее время сложилась государственно-общественная модель финансирования (исключение составляет Узбекистан). При этом, политика стран, где внедрено платное водопользование, заключает-</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>ся в том, чтобы со временем до минимума снизить долю государственных расходов.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Модель финансирования, ПИУ, собираемость ПИУ, тариф на ирригационные услуги, кредиторская задолженность, дебиторская задолженность, НДС, ...</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Распределение финансовых ресурсов, предназначенных для удовлетворения потребностей в воде, является важной задачей. Средства на решение этой задачи могут быть поступать из разных источников (государство, водопользователи, доноры, ...). Ни один из этих источников не сможет в одиночку решить проблему финансирования водных затрат и совершенно очевидно, что необходимо сочетание всех из них.</p> <p>Отход от чисто государственной модели финансирования водных организаций является положительной тенденцией, способствующей повышению эффективности водораспределения и водопользования. Однако при этом надо иметь в виду, что процесс этот сложный длительный и полное самоустранение государства здесь недопустимо, так как государство отвечает за социальную гармонию в обществе и ее экологическую безопасность.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить варианты и этапы изменения модели финансирования водных организаций. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
11.00-11.15	Перерыв	
11.15-12.45	Тема 4.3. Экономическое стимулирование водосбережения (1,50 час.)	<p>Объясните, что для экономического стимулирования водосбережения необходимо внедрить платное водопользование. Расскажите о попытках (экспериментах) в прошлом по переходу к платному водопользованию и причинах провала этих экспериментов. Дайте анализ опыта перехода к платному водопользованию в странах ЦАР, расскажите о достижениях и проблемах перехода.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Платное водопользование, тариф на услуги по подаче воды (одноставочный, двухставочный), ПИУ АВП, ПИУ ВХО, собираемость ПИУ, погектарный метод, объемный метод, бюджет АВП, водоучет, гидропост, мираб, способность водопользователя платить за ирригационные услуги, Совет АВП.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Переход к платному водопользованию – условие</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>необходимое, но недостаточное для того, чтобы этот инструмент экономического стимулирования водосбережения начал действовать. Необходимо также переход от погектарного метода к объемному методу ПИУ АВП. Этот переход можно осуществлять уже сейчас, не дожидаясь того момента, когда все водопользователи АВП будут оснащены средствами водоучета.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Ролевая игра.</p>
13.00-14.00	Обед	
Модуль 5: Техничко-технологические аспекты ИУВР (3 час.)		
14.00-15.00	<p><u>Тема 5.1.</u> Мониторинг и оценка (1 час.)</p>	<p>Дайте определения терминам «мониторинг» и «оценка». Расскажите о целях, задачах, видах М и О, видах индикаторов. Расскажите также о существующем состоянии М и О и путях их совершенствования.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Мониторинг, оценка, индикаторы (показатели), внешняя оценка, внутренняя оценка.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Без организации качественного М и О в ВХО нельзя совершенствовать качество руководства и управления водой.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить вопросы улучшения М и О. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
15.00-16.00	<p><u>Тема 5.2.</u> Информационно-управляющие системы (ИУС) и автоматизированные системы управления (АСУ) (1 час.)</p>	<p>Объясните, что ИУС и АСУ являются очень ценными инструментами ИУВР для улучшения качества управления водой: оперативности, объективности и точности подачи воды пользователям.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> ИУС, АСУ, мониторинг, индикаторы (показатели).</p> <p><u>Ключевая идея.</u> ИУС и АСУ являются очень ценными инструментами для улучшения качества управления водой, однако следует иметь в виду, что для того, чтобы ИУС и АСУ были затребованы и был эффект от них необходимы соответствующие институциональные предпосылки – наличие органов совместного руководства, реализующие принцип общественного участия.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить проблемы создания и внедрения ИУС и АСУ.</p>

Время	Тема	Содержание
		Отчет о проделанной работе в группах.
16.00-16.15	Перерыв	
16.15-17.15	Тема 5.3. Индикаторы руководства и управления водой (1 час.)	<p>Напомните о целях и задачах М и О, расскажите о видах индикаторов (технических, экономических, институциональных, ...), о применяемых в практике водного хозяйства индикаторах водораспределения и водопользования, а также об индикаторах, которые рекомендуются для внедрения (индикаторы равномерности и стабильности, ...).</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u></p> <p>Водозабор, водоподача, орошаемая площадь, КЗИ, КИВ, лимит, факт, план, равномерность, стабильность, удельная водоподача, КПД, продуктивность воды, собираемость ПИУ, индекс уровня гидрографизации,...</p> <p><u>Ключевая идея.</u></p> <p>Индикаторы имеют теоретическую и практическую ценность только тогда, когда руководители ВХО действительно хотят и могут справедливо и качественно поставить воду пользователям. В противном случае при расчете индикаторов будут использованы необъективные данные, в результате чего индикаторы дадут искаженную картину водной ситуации.</p> <p><u>Подход.</u></p> <p>Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить проблемы создания и внедрения эффективной системы индикаторов руководства и управления водой. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
17.15-17.30	Подведение итогов третьего дня занятий	
<u>4-й день (6,00 час.)</u>		
8.45-9.00	Обзор занятий предыдущего дня.	
Модуль 6: Правовые аспекты ИУВР (2 час.)		
9.00-10.00	Тема 6.1. Водные конфликты и споры, механизм их разрешения. (1 час.)	<p>Дайте определение понятиям «конфликт», «спор»; расскажите о видах и причинах водных конфликтов и споров, о механизмах их разрешения.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u></p> <p>Конфликт, спор, арбитраж, арбитражная комиссия, Третейский суд, Хозяйственный суд, мониторинг конфликтов и споров, диалог, переговоры.</p> <p><u>Ключевая идея.</u></p> <p>Методика достижения консенсуса и управления конфликтом занимает центральное место в успешном обеспечении ИУВР. Конфликты при ИУВР неизбежны, но не обязательно должны заканчиваться поляризацией позиций или заходить в тупик. Конфликты могут быть и позитивными. Управление</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>конфликтом подразумевает использование большого множества инструментов, позволяющих предвидеть, предотвратить конфликты и реагировать на них. Выбор инструмента зависит от основной причины конфликта, а также типа конфликта и его местоположения.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Ролевая игра.</p>
10.00-11.00	Тема 6.2. Правовая поддержка ИУВР (1 час.)	<p>Мониторинг нормативно-правовых документов показывает, что база ИУВР строится, но она еще недостаточно сильна. Расскажите о проблемах создания и укрепления новых институциональных структур (АВП, СВК, ВКК, ...).</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Водное право, право на воду, передача прав на воду, рынок прав на воду, водный аукцион, квота на воду, лимит на воду, аукцион, тендер, аренда, приватизация ирригационных систем.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Укрепление законодательной базы ИУВР – одна из важнейших составляющих национального плана внедрения ИУВР. Другая, не менее важная задача, обеспечение исполнения законов.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления, обмен мнениями. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить состояние национальной законодательной базы и пути ее совершенствования. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
11.00-11.15	Перерыв	
Модуль 7: Экологические аспекты ИУВР (3,00 час.)		
11.15-12.15	Тема 7.1. Учет экологических требований (1 час.)	<p>Объясните, что проблемы водного сектора имеют чрезвычайно дорогостоящие экономические и социальные последствия, наносящие ущерб окружающей среде и здоровью населения. Общеизвестны наиболее яркие последствия несовершенства системы управления водными ресурсами в странах Центральной Азии - экологическая катастрофа Аральского моря. Расскажите о том, как можно развивать водное хозяйство, обеспечивая при этом экологическую безопасность.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Экология, минерализация, почвенная эрозия, засоление, затопление, заиление, истощение, мелиорация, экологические и санитарные попуски воды, рекреация, изменение климата, опустынивание, экосистемный подход, деградация земель, деградация дельт, потеря биопродуктивности и биоразно-</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>образия, ...</p> <p><u>Ключевая идея.</u></p> <p>Необходимо в водохозяйственной деятельности все шире использовать экосистемный подход, в соответствии с которым водный бассейн рассматривается как целостная экосистема. ИУВР предполагает социально-экономическое развитие при минимальном ущербе экосистемам (экологическая устойчивость).</p> <p><u>Подход.</u></p> <p>Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить экологические проблемы и пути их решения в зоне деятельности слушателей. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
12.15-13.15	<p><u>Тема 7.2.</u></p> <p>Водоохранные зоны, санитарные и прибрежные полосы (1 час.)</p>	<p>Объясните, что в целях предупреждения и предотвращения загрязнения, засорения, истощения и заиления водных объектов продуктами эрозии почв, а также для поддержания благоприятного водного режима и т.д. устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов. Расскажите о проблемах водоохранных зон, санитарных и прибрежных полос и путях их решения.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u></p> <p>Водоохранные зоны, санитарные полосы, прибрежные полосы, природоохранные организации,</p> <p><u>Ключевая идея.</u></p> <p>В водоохранных зонах, санитарных и прибрежных полосах накопилось очень много проблем, решение которых откладывается из года в год. Эффективное решение этих проблем возможно при внедрении экосистемного подхода, в соответствии с которым водный бассейн рассматривается как целостная экосистема.</p> <p><u>Подход.</u></p> <p>Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Упражнение: разбиться на 2-3 группы и обсудить проблемы водоохранных зон, санитарных и прибрежных полос и пути их решения в зоне деятельности слушателей. Отчет о проделанной работе в группах.</p>
13.15-14.15	Обед	
14.15-15.15	<p><u>Тема 7.3.</u></p> <p>Изменение климата (1 час.)</p>	<p>Объясните, что вода – ключевой фактор стихийных бедствий и что глобальное потепление и, связанное с ним, изменения климата могут создать серьезные проблемы в будущем, что изменения климата будут особенно ощутимы именно в водной среде.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u></p> <p>Адаптация, климат, водные ресурсы,</p>

Время	Тема	Содержание
		<p><u>Ключевая идея.</u> Необходим комплексный подход к учету изменения климата, который включал бы как смягчение, предусматривающее меры по предотвращению изменений климата, так и адаптацию, предполагающую мероприятия по приспособливанию к таким изменениям. Если мы сейчас не осознаем и не займемся проблемами влияния изменений климата на мировые водные ресурсы, то мы рискуем столкнуться с неустойчивостью водоснабжения жителей растущих городов, промышленности и сельского хозяйства, которые обеспечивают их товарами, продуктами питания и услугами.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.</p>
Модуль 8: Наращивание организационного и человеческого потенциала (3 час.)		
15.15-16.15	<p><u>Тема 8.1.</u> Методы и инструменты наращивания потенциала (1 час.)</p>	<p>Объясните, что наряду с институциональными мерами, важное значение для внедрения ИУВР имеют когнитивные меры. Когнитивные меры – это меры, с помощью которых пытаются изменить поведения людей посредством обучения, убеждения и распространения информации о достижениях науки и техники. Когнитивные подходы для изменения человеческого поведения обычно предусматривают передачу участникам водного процесса информации с целью наращивания их потенциала.</p> <p>Наращивание организационного и человеческого потенциала является средством повышения уровня руководства и управления водой.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Профессиональные навыки, информация, знание, опыт, оборудование, компьютер, транспорт, средства связи, курсы по повышению квалификации, тренинговые курсы, целевая группа, уровень обучения, тренинговые центры, семинар, ролевые игры, деловые игры, тренинг тренеров, СППР (DMSS), ЧНВО (SWOT), КИДОО (SMART), ИКС, пропаганда, агитация, выставка, конференция, печать, телевидение, радио, логотип, ...</p>
16.15-16.30	Перерыв	
16.30-17.30	<p><u>Тема 8.1</u> (продолжение). Методы и инструменты наращивания потенциала (1 час.)</p>	<p><u>Ключевая идея.</u> Необходимо повысить уровень понимания ИУВР у всех заинтересованных сторон, участвующих в водном процессе. Необходима переориентация мышления специалистов-водников, водопользователей и др. на всех уровнях водной иерархии от чисто инженерного к институциональному. Особенно это важно для водных функционеров, потому</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>что в ЦАР традиционно большинство функционеров представляют естественную науку, имеют техническое образование и нуждаются в междисциплинарном (гуманитарном) тренинге в различных отраслях профессиональных знаний. В связи с этим надо возродить (укрепить) систему повышения квалификации специалистов-водников и т.д.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.</p> <p>Дискуссия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как организовать систему повышения квалификации специалистов? 2. Как правильно принимать решения?
17.30-17.45	Подведение итогов четвертого дня занятий	
<u>5-й день (6 час.)</u>		
8.45- 9.00	Обзор занятий предыдущего дня	
9.00-10.00	<p><u>Тема 8.2.</u> База данных и знаний (1 час.).</p>	<p>Объясните, что в настоящее время слабо налажены процессы обмена и доступа к информации. Водохозяйственные организации не имеют доступа к информации других государственных организаций (или этот доступ очень ограничен), а общественности приходится решать проблемы с доступом информации самостоятельно. Расскажите, что в связи с этим наблюдается значительный дефицит информации и недостаточная осведомленность лиц принимающих решения, а также населения.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения.</u> Обмен информации, доступ к информации, открытость информации, база данных, база знаний, осведомленность, каналы передачи данных, интернет, ГИС, мониторинг, оценка, качество данных, репрезентативность данных, CARWIB,...</p> <p><u>Ключевая идея.</u> База знаний о водных ресурсах - это инструмент ИУВР, который охватывает вопросы сбора и накопления данных, необходимых для обеспечения надлежащего уровня руководства и управления водой. Целостный характер ИУВР, отражающий связь между частями и целым, требует постоянного обмена знаниями между заинтересованными сторонами. Базы знаний по водным ресурсам и каналы передачи данных нужно создавать с учетом взаимосвязанных приоритетных вопросов, решением которых необходимо заниматься. Превращение базы знаний в эффективный инструмент требует последовательной работы по заведенному порядку с охватом больших площадей, в течение многих лет.</p> <p><u>Подход.</u></p>

Время	Тема	Содержание
		Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.
10.00-11.00	Тема 8.3. Социальная мобилизация (1 час.)	<p>Объясните ключевые понятия социальной мобилизации. Расскажите о цели, задачах, методах и этапах социальной мобилизации.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения</u> Социальная мобилизация, мобилизация ресурсов, заинтересованные стороны, коллективные действия, индивидуальные действия, уровень участия, демократия, вертикальная подотчетность, внутренняя и внешняя подотчетность, общественные активисты (катализаторы), самомотивация.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Проведение институциональных реформ осуществляется через инициирование процесса, социальную мобилизацию и организационное строительство. Без создания (через социальную мобилизацию) критической массы приверженных ИУВР людей, активно поддерживающих реформу, реформирование не может быть успешным. Институциональные изменения могут иметь место, но цель может быть не достигнута.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.</p>
11.00-11.15	Перерыв	
Модуль 9: Планирование ИУВР (4 час.)		
11.15-12.45	Тема 9.1. Опыт, уроки и пути реформирования водного и сельского хозяйства (1,50 час.)	<p>Расскажите о реформах, проведенных в водном хозяйстве в странах ЦАР, о том, что достигнуто в результате реформ и что не достигнуто. Объясните, почему многие реформы не дают ожидаемого эффекта.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения</u> Приватизация, либерализация, интеграция, платное водопользование, разгосударствление, общественное участие, демократия, децентрализация руководства.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Есть много примеров попыток реформ управления водными ресурсами, которые, в конечном счете, не смогли обеспечить внедрение долгосрочных изменений. «Одно из наиболее общих заблуждений - планирование грандиозных решений ("башни на слонах"), которые являются технически исполнимыми, но не учитывают реальных условий, в которых они будут реализовываться». Многие реформы не учитывали исторические, культурные, экологические условия, и законные интересы, которые определяют сферу институциональных изменений.</p>

Время	Тема	Содержание
		<p>Очень часто они основывались на «решениях под копирку» - решениях, основанных на универсальной модели, которую можно использовать повсеместно.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления.</p>
13.00-14.00	Обед	
14.00-15.30	<p><u>Тема 9.2.</u> Разработка и реализация национальных планов внедрения ИУВР (1,50 час.)</p>	<p>Расскажите о реформах, проведенных в водном хозяйстве в странах ЦАР, а также о том, что достигнуто в результате реформ и что не достигнуто. Объясните, почему многие реформы не дают ожидаемого эффекта. Расскажите о цели, этапах и особенностях разработки национального плана ИУВР.</p> <p><u>Ключевые слова и выражения</u> Водное видение, стратегия ИУВР, стратегическое видение ИУВР, устойчивое развитие, план ИУВР, водная политика, бенефициарии, цикличность планирования, инициирование процесса мобилизация, анализ ситуации, выбор стратегии, создание потенциала. <u>Ключевая идея.</u> Общая цель реформ управления водными ресурсами – устойчивость развития, но они должны также сопровождаться обеспечением социальной справедливости и экономической эффективности. Планирование является не линейным, а циклическим процессом, и должно сопровождаться регулярным мониторингом, оценкой достигнутых результатов и повторным перепланированием.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Дискуссия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как встроить подходы ИУВР в водное видение (водную стратегию, План ИУВР) – возможности и препятствия? 2. Какие шаги следует предпринять, чтобы добиться политических обязательств и поддерживать политические обязательства в ходе процесса планирования до принятия и выполнения плана? 2. Какие шаги Вы посоветуете предпринять, чтобы гарантировать участие бенефициариев в ходе процесса планирования?
15.30-15.45	Перерыв	
15.45-16.45	<p><u>Тема 9.3</u> Учет гендерных аспектов при разработка и реализация национальных планов внедрения</p>	<p>Расскажите о положении и роли женщин в обществе и, в частности, в водном хозяйстве.</p> <p>Объясните, почему необходимо учитывать гендерный аспект при разработка и реализация национальных планов внедрения ИУВР</p> <p><u>Ключевые слова и выражения</u></p>

Время	Тема	Содержание
	ИУВР (1,00 час.)	<p>Гендерные отношения, статус, домохозяйство.</p> <p><u>Ключевая идея.</u> Необходим учет гендерных аспектов как составной части проектирования, выполнения, мониторинга и оценки планов во всех политических, экономических и социальных сферах, с тем, чтобы женщины и мужчины получали равные выгоды и не увековечивались их неравенство.</p> <p><u>Подход.</u> Краткая презентация, вопросы, ответы, выступления. Дискуссия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как учесть гендерный аспект в планах ИУВР? 2. Какие шаги Вы посоветуете предпринять, чтобы гарантировать участие женщин в ходе процесса планирования ИУВР и реализации планов ИУВР?
16.45-17.00	Подведение итогов пятого дня занятий	
<u>6-й день</u>		
9.00-9.30	Подведение итогов тренингового курса.	
9.30-11.30	Оценка	<p>Целесообразно применить два вида оценок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка тренингового курса (как он организован, качество презентаций, профессиональный уровень тренеров-лекторов, качество и количество тренингового раздаточного материала) участниками (слушателями) курса. Для оценки разрабатываются и раздаются слушателям для заполнения вопросники. 2. Оценка тренерами степени обученности слушателей курса. Оценка проводится путем устного или письменного экзамена, тестирования или другого, избранного тренерами, метода.
11.30-12.00	Перерыв	
12.00-12.45	Выдача сертификатов. Закрытие тренинговых курсов.	
13.00-14.00	Обед	

4. МОДУЛИ И ТЕМЫ ТРЕНИНГОВОГО КУРСА

СПИСОК МОДУЛЕЙ И ТЕМ

№№ модулей и тем	Тема	Продолжительность, час
	1 день	6,50
Модуль 1.	Введение	2,00
1.1	Вода, продовольственная безопасность и устойчивое развитие	1,00
1.2	Основные положения ИУВР	1,00
Модуль 2.	Принципы ИУВР	5,50
2.1	Общественное участие как средство борьбы с ведомственным гидроэгоизмом	1,50
2.2	Гидрографизация как средство борьбы с административно-территориальным гидроэгоизмом	1,00
2.3	От управления ресурсом к управлению спросом на воду	2,00
	2 день	6,50
2.4	Учет всех видов вод и водопользования	1,00
Модуль 3.	Органы руководства и управления водой	5,50
3.1	Существующее состояние водных структур	2,50
3.2	Организационные аспекты совершенствования руководства и управления водой	3,00
	3 день	6,50
Модуль 4	Экономические аспекты ИУВР	3,50
4.1	Эффективность водораспределения и водопользования	1,00
4.2	Модели финансирования водных организаций	1,00
4.3	Экономическое стимулирование водосбережения	1,50
Модуль 5	Технико-технологические аспекты ИУВР	3,00
5.1	Мониторинг и оценка (М и О)	1,00
5.2	Информационно-управляющие системы (ИУС) и автоматизированные системы управления (АСУ)	1,00
5.3	Индикаторы руководства и управления водой	1,00
	4 день	6,00
Модуль 6.	Правовые аспекты ИУВР	2,00
6.1	Водные конфликты и споры, механизм их разрешения	1,00
6.2	Правовая поддержка ИУВР	1,00
Модуль 7.	Экологические аспекты ИУВР	3,00
7.1	Учет экологических требований	1,00
7.2	Водоохранные зоны, санитарные и прибрежные полосы	1,00
7.3	Изменение климата	1,00
Модуль 8.	Наращивание организационного и человеческого потенциала	3,00
8.1	Методы и инструменты наращивания потенциала.	1,00
	5 день	6,00
8.2	База знаний	1,00

№№ мо- дулей и тем	Тема	Продол- житель- ность, час
8.3	Социальная мобилизация	1,00
Модуль 9.	Планирование ИУВР	4,00
9.1	Опыт, уроки и пути реформирования водного и сельского хо- зяйства	1,50
9.2	Разработка и реализация национальных планов внедрения ИУВР	1,50
9.3	Учет гендерных аспектов при разработке и реализации на- циональных планов внедрения ИУВР	1.00
Всего		31,50

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1.1. Вода, продовольственная безопасность и устойчивое развитие

Введение

Напряженность водохозяйственной обстановки в бассейне Аральского моря требует пересмотра политики в водном хозяйстве и, особенно, в орошении, так как орошение является главным потребителем воды и от эффективной политики в орошении зависит продуктовая и экологическая безопасность, судьба региона.

Общеизвестно, что от качества управления водой (справедливость, стабильность, эффективность...) зависит устойчивое развитие республик ЦАР.

Некачественное управление водой приводит к

- Увеличению бедности,
- Экологическим и
- Социальным катастрофам.

Устойчивое развитие – это развитие, при котором удастся удовлетворить потребности человечества (региона) без лишения шансов на существование будущего поколения.

Водные проблемы (виды, причины)

Вода - является главным природным богатством в ЦА, и именно с ней связаны основные проблемы региона: конкуренция между отраслями экономики (сельское хозяйство, гидроэнергетика, питьевое водоснабжение, промышленность, рыбное хозяйства, экология и др.). Водные проблемы можно условно разделить на следующие виды.

- Природные (паводки, засухи, ураганы, эль-ниньо, тайфуны, сели и т.д.):
 - o Количество воды:
 - Дефицит воды.
 - Изобилие воды.
- Антропогенные (организационные потери, нарушения режимов водотоков и рек, степень регулирования стока и т.д.):
 - o Качество воды:
 - Минерализованность воды
 - Загрязненность воды (угроза экосистемам, здоровью людей и источникам водоснабжения в нижнем течении).
 - o Качество управления водой:
 - Неравномерность распределения воды (проблема «голова-конец»).
 - Нестабильность водоподачи (частая остановка каналов).
- Экономические:
 - o Оплата водных услуг АВП (а местами и ВХО) на основе погектарного, а не объемного принципа.
 - o Отсутствие экономических стимулов к водосбережению.
- Организационные:

- Чрезмерная централизация.
- Неполный переход к бассейновому (гидрографическому) принципу.
- Слабый уровень общественного участия.
- Слабый учет межотраслевых интересов (ирригация, энергетика, питьевое водоснабжение, экология, ...).
- Правовые:
 - Качество законов.
 - Исполнение законов.

Свойства воды

Выше изложены вкратце основные причины водного кризиса в ЦАР и задачи, стоящие перед водниками региона. Указанные причины и задачи являются достаточно очевидными для специалистов, но выход из кризиса чрезвычайно труден. Для проведения эффективной политики необходимо понимать то обстоятельство, что политика в области водного хозяйства имеет уникальные особенности в силу особых свойств воды:

- Физических и
- Социально-экономических.

Социально-экономические свойства воды

Вода, как и любое вещество, может быть как благом (орошение), так и злом (наводнение). Блага, получаемые людьми от пользования водой, в зависимости от вида водопользования, можно условно разделить на

- Общественные.
- Частные.

Стадии развития ирригации

В зависимости от стадии и масштабов развития ирригации в стране и, главное, в зависимости от типа социально-экономической системы страны акцент при управлении водопользованием делается или на управление водными ресурсами, или на управление спросом на воду.

На ранних стадиях развития ирригации и в период массового освоения новых земель, и, соответственно, строительства и эксплуатации крупных ирригационных объектов, независимо от типа экономической системы, акцент делается, как правило, на управление водными ресурсами (Узбекистан: строительство Большого Ферганского канала, Южного Голодностепского канала, и т.д. – советская эра мелиорации (1917 – 1991 гг.), США: проект Рио Гранде и т.д. - американская эра мелиорации (1902 – 1960 гг.).

На более высоких стадиях развития ирригации и после окончания периода массового освоения (или до него) в странах с рыночной экономикой упор делается на управление требованием на воду, а в странах с нерыночной экономикой традиционно превалирует процесс управления водными ресурсами.

Водные ресурсы и спрос на воду

Для лиц, принимающих решение, очень важно знать – какими, в принципе, водными ресурсами мы располагаем, каков спрос на воду и что нужно делать, чтобы максималь-

но сгладить противоречие между предложением и спросом на воду и в то же время обеспечить продуктовую и экологическую безопасность региона. Ниже в тезисной форме приведены некоторые идеи по этому поводу.

Водные ресурсы в природе в зависимости от расположения и состояния делятся на:

- Подземные воды.
- Поверхностные воды.
- Грунтовые воды.
- Осадки и др.

В зависимости от доступности можно выделить следующие виды водных ресурсов:

- *Потенциально располагаемый* объем водных ресурсов определяется с учетом водных ресурсов, переброска которых в рассматриваемый регион потенциально возможна (например, переброска части стока сибирских рек в ЦАР³).
- *Физически располагаемый* объем водных ресурсов (поверхностные и подземные воды, осадки), относительно стабилен в многолетнем разрезе, изменчив по годам и месяцам и в связи с возможным глобальным потеплением климата может иметь тенденцию к уменьшению.
- *Технически доступный* объем водных ресурсов определяется уровнем научно-технического прогресса, имеет тенденцию к увеличению. В Аральском регионе технически доступный объем водных ресурсов практически близок к физически располагаемому объему.
- *Экологически доступный* объем водных ресурсов определяется требованиями экологической безопасности. В Аральском регионе фактический объем водозабора из рек равен или даже превысил экологически доступный объем водных ресурсов.

Тема 1.2. Основные положения ИУВР

Определение ИУВР

По определению проф. Духовного В.А. «ИУВР - это система управления, основанная на учете и взаимодействии всех имеющихся водных (поверхностных, подземных и возвратных вод) и связанных с ними земельных и других природных ресурсов в пределах гидрографических границ, которая увязывает интересы различных отраслей и уровней иерархии водопользования и природопользования, вовлекая все заинтересованные стороны в принятие решений, планирование, финансирование, охрану и развитие водных ресурсов в интересах устойчивого развития общества и охраны природы».

Следует отметить, что в теоретическом плане ИУВР не является для «советской» гидромелиоративной науки исключительно новым явлением.

³Превращение потенциально располагаемого объема водных ресурсов в фактически (физически) доступный (то есть переброска части стока сибирских рек в ЦАР) - проблема не столько техническая, сколько экономическая, политическая и экологическая.

Актуальность ИУВР

ИУВР является для нас актуальным не только и не столько в теоретическом, сколько в практическом аспекте. Дело не столько в принципах ИУВР, сколько в методах реализации этих принципов, зависящих от социально-экономической и политической обстановки в странах ЦАР.

В советское время были предприняты неоднократные попытки внедрить принципы ИУВР. Однако, за редким исключением, эти попытки были безуспешными.

Что же изменилось в настоящее время в ЦАР и почему появились шансы изменить практику руководства и управления водой и начать действовать в соответствии с принципами ИУВР?

Изменения произошли следующие:

- Стало больше
 - o Доступа к достижениям мировой науки и практики.
 - o Демократии.
 - o Элементов рыночных отношений.
 - o Интеграции ЦАР в мировое сообщество.
- Государства ЦАР не могут выделять на водное хозяйство столько же финансовых ресурсов, как раньше.
- Дефицит водных ресурсов усиливается.

Состояние сельского и водного хозяйства ЦАР таково, что, если мы не хотим довести общество до социальных катастроф и усугубить экологическую ситуацию, нам следует с должным вниманием отнестись к роли ИУВР в современном мире. С этой точки зрения трудно переоценить значимость проекта «ИУВР-Фергана».

Ценность ИУВР

Ценность ИУВР заключается в том, что в нем все вышеперечисленные принципы объединены в целостную систему и изменены приоритеты.

ИУВР поэтому представляет собой наиболее значительный вызов деятелям, определяющим водную политику. Это требует решительного отхода:

- От секторального управления к интегрированному;
- От организации работы по схеме «сверху-вниз» к подходам, предусматривающим участие заинтересованных сторон и быструю реакцию на изменения;
- От управления предложением к управлению спросом;
- От командно-административных методов к кооперативным или распределительным формам руководства;
- От организаций с закрытым осуществляемым экспертами управлением к более открытым, прозрачным, обеспечивающим коммуникабельность структурам.

В конечном счете, речь в ИУВР идет об изменении природы руководства водой, определяемого как «ряд политических, социальных, экономических и административных систем, которые существуют для того, чтобы развивать водные ресурсы и управлять ими и предоставлять водные услуги на разных уровнях общества».

Важно иметь в виду, что ИУВР является процессом перемен; процессом, который может быть запущен в действие с небольших начинаний. Безупречной системы ИУВР в природе не существует, и поиск идеала ведет к истощению потенциала действия. Деятелям, определяющим политику, следует мыслить категориями постепенных измене-

ний, которые носят характер приращений; искать и находить возможности для реформ по мере изменений обстоятельств, а также использовать все удобные моменты для подталкивания вперед процесса реформ.

Принципы ИУВР:

- Управление водными ресурсами в пределах гидрографических границ или по гидрографическому признаку;
- Учет и использование водных ресурсов;
- Увязка интересов водопользователей различных отраслей (по горизонтали);
- Увязка управления водными ресурсами на различных уровнях водной иерархии (по вертикали);
- Общественное участие в управлении водными ресурсами и роль государства;
- Экологический подход: природа равноправный партнер при использовании водных ресурсов;
- Водосбережение и рациональное водопользование воды;
- Информационное обеспечение в управлении водными ресурсами.

Инструменты ИУВР

- Мониторинг водных источников и использования воды;
- Оценка требований на воду. Управление спросом;
- Распределение воды, включая оперативную корректировку планов водопользования;
- Автоматизация систем распределения воды;
- Использование воды - нацеленность на продуктивность воды и земли;
- Регулирование конфликтов - виды конфликтных ситуаций и механизм разрешения споров на уровне АВП;
- Финансовые и экономические инструменты;
- Развитие потенциала и тренинг - ключевые инструменты реализации ИУВР;
- Гендерные аспекты ИУВР. Связь понятий гендер и ИУВР.

Индикаторы ИУВР

- Возобновляемость, качество, изменчивость.
- Затраты, эффективность, окупаемость.
- Справедливость, разумность (квота, лимит).
- Равномерность, стабильность, эффективность.
- Продуктивность (больше урожая на каплю воды).
- Индекс неустойчивого использования.

МОДУЛЬ 2. ПРИНЦИПЫ ИУВР

Тема 2.1. Общественное участие как средство борьбы с ведомственным гидроэгоизмом

«Развитие и управление водным хозяйством должны базироваться на всестороннем подходе, вовлекаящем пользователей, работников планирующих организаций и лиц, принимающих политические решения на всех уровнях.»

«Вода - ресурс, по отношению к которому каждый является заинтересованной стороной. Реальное участие в сбережении и управлении этим ресурсом только тогда имеет место, когда заинтересованные стороны вовлекаются в процесс принятия решений и его осуществление или, по крайней мере, контроль над ним.»

Дублинская конференция, 1992.

Будучи соответствующим образом организованной, общественность (гражданское общество) может превратиться в центрального партнера ИУВР. Поэтому она может стать полностью ответственной за некоторые элементы управления водой. Следовательно, эффективное ИУВР требует, чтобы правительственные институты делали возможным и усиливали активное участие общественности – в качестве водопользователей, избирателей, обладателей знания местного опыта, источников налоговых и других денежных поступлений и/или поставщиков рабочей силы.

Для того чтобы люди могли решать поставленные управленческие задачи и оказывать влияние на управление в целом, им нужно объединиться в организацию, например, в ассоциацию водопользователей (АВП). В число других формирований входят консультативные группы, общинные группы и группы лоббирования.

Такие организации необходимы, чтобы общественность могла выразить свое мнение.

На начальной стадии для обеспечения их устойчивости могут потребоваться внешняя финансовая и структурная поддержка, например, для покрытия транспортных расходов, организации секретариата или оплаты работы приглашаемых экспертов. АВП обычно небольшие и имеют дело с одним или несколькими аспектами управления водой. Чтобы обеспечить интегрированный подход, они должны стать неотъемлемой частью более широкой организационной основы. Это особенно относится к большим и сложным водным системам со многими проявлениями взаимозависимости географического и межотраслевого характера. В таких случаях, АВП могут сформировать “ассоциацию нескольких ассоциаций”. Уровень участия зависит от ситуации.

Наибольший успех управления на основе широкого участия проявляется в случаях, когда общественность вовлечена до такой степени, чтобы достаточно полно осознавать общие цели и потребности. Поэтому отдельные лица и гражданские группы нуждаются в информации, профессиональных знаниях и “водной осведомленности”.

Управление на основе широкого участия может быть полезным почти во всех программах по внедрению ИУВР, особенно в случаях конкуренции между видами водопользования или при наличии географических споров. Заинтересованные стороны или группы по интересам могут нуждаться в прохождении официального тренинга, освещающего некоторые практические темы – например, управление общинной системой, или проведение измерений и мониторинга водопользования при орошении на основе широкого участия. Им также требуется поддержка в форме доступа к информации и техническим знаниям.

- В ассоциации должны быть представлены все категории имеющихся водопользователей. Устойчивость ассоциаций водопользователей или других консультативных групп усиливается, если их работа на самом деле организована по принципу “снизу - вверх”, а не “сверху - вниз” как в организациях, уполномоченных правительством или действующих в рамках проекта.
- Процессом участия общественности нужно внимательно управлять, чтобы главенствующее положение в нем не захватили меньшинство или группы “говорунов”, либо “общинная элита”; там, где это происходит, принятие решений попадает под чрезмерное влияние групп с ограниченной правомерностью.
- Финансирование и структурная поддержка извне могут иметь существенное значение в начальной стадии для обеспечения “сбалансированного” участия общественности, при котором менее зажиточные или крикливые группы также вносят вклад в принятие решений. Однако устойчивость и эффективность зависят, в конечном счете, от уверенности в своих силах.
- Устойчивость зависит также от наличия согласованной совокупности официальных ролей и признания важности неформальных правил, а также надежных механизмов принудительного соблюдения таких правил и разрешения споров.

«...США понадобилось почти 200 лет, чтобы окончательно внедрить в свою систему руководства водой элементы, связанные с партнерским участием... Развивающиеся страны сталкиваются одновременно с такими же насущными проблемами развития, но они лишены роскоши решать их постепенно, последовательно проводя мероприятие за мероприятием. Водный кризис требует, чтобы страны действовали уже сейчас, и они не могут позволить себе откладывать достижение целей устойчивого развития или последовательно решать насущные вопросы, как это было в историческом прошлом».

Тема 2.2. Гидрографизация как средство борьбы с административно-территориальным гидроэгоизмом

«Пресная вода - исчерпаемый и уязвимый ресурс, важный для поддержания жизни, развития и окружающей среды

Пресная вода является ограниченным ресурсом и этот факт подтверждается количественным анализом глобального гидрологического цикла, из которого следует, что в среднем в годовом разрезе, имеется фиксированный объем воды. Этот объем не может быть значительно увеличен в результате деятельности людей, хотя он может быть, как часто это происходит, сокращен в результате антропогенного загрязнения. Запасы пресной воды - природный ресурс, который необходимо поддерживать, гарантируя необходимые водохозяйственные услуги, которые обеспечиваются за счет его. Данный принцип говорит также о том, что вода необходима для различных целей, функций и услуг; поэтому управление должно быть целостным (интегрированным) и

учитывать как возможности удовлетворения спроса на ресурс, так и угрозы его сохранности.

Согласно этому принципу, бассейн реки или его водосборная площадь должна служить единицей управления водными ресурсами. Отсюда вытекает так называемый гидрографический подход к организационному построению управления водой».

Дублинская конференция, 1992.

Общеизвестно, что вода не признает границ. Она, согласно законам физики, проходит сложный цикл гидрологического круговорота – выпадает в виде осадков на земную поверхность, формируя водотоки (реки), откуда может быть изъята для использования, испаряется в атмосферу – снова превращаясь в осадки. Часть воды, выпавшей на поверхность земли в виде осадков, фильтруется в грунты – превращаясь в подземные воды, которые, в свою очередь, тесно связаны с поверхностными водотоками. Территория земной суши, где формируется поверхностный водоток, называется гидрографическим водосбором (бассейном).

Вода находится внутри гидрографического бассейна в постоянном движении и естественным путем пересекает различные административные границы, которые установлены человеком, исходя из геополитических соображений. Таким образом, ясно, что для управления всеми возможными факторами, влияющими на гидрологический цикл, необходимо, чтобы весь речной бассейн находился в поле зрения и управленческих воздействий единой организации. Организационное построение в административных границах, не совпадающих с гидрографическими, влечет за собой потерю управляемости отдельными элементами гидрологического цикла, что влияет на стабильность и равномерность водораспределения – т.е. на выполнение главной цели управления водой.

Следует иметь в виду, что хотя большинство исследователей сходятся на необходимости принимать за границу речного бассейна контуры водосборной территории в рамках определения Хельсинских 1966 г. Правил, статья 2, тем не менее, сфера влияния бассейна зачастую выходит за рамки водосборной территории и распространяется особенно при орошении на площади земель, подкомандных источникам орошения в так называемой зоне рассеивания стока. Например, Амубухарский канал охватывает на базе стока Амударьи практически совершенно другой бассейн – Зеравшана, который получает основное питание из другой реки, Каршинская степь и много других объектов. Таким образом, необходимо учитывать площадь не только водосборной территории, но и зоны, так называемого, интенсивного водного влияния. Совершенно не обязательно, чтобы территории всего гидрографического комплекса управлялась единой водохозяйственной организацией. Это может быть определенная общественная гидроэкологическая Ассоциация, охватывающая целый бассейн, или его части.

Хороший пример дают в этом отношении французские коллеги, организующие управление бассейном на общественных началах в рамках "Агентства бассейна" и соответствующим образом взаимодействующих с такими же общественными управлениями - суббассейнами. Гидрографическое управление, таким образом, может иметь единую организационную структуру в рамках одной страны, но чаще всего она должна увязывать иерархию оргструктур по вертикали.

Главные инструменты управления вдоль гидрографических границ: построение организационных структур соответственно иерархии водотоков, как естественных, в первую очередь, так и искусственных; выработка соответствующих природных ограничений и требований в соответствии с морфологией бассейна; организация мониторинга и баланса вод в целом по бассейну, по отдельным его суббассейнам.

В условиях административно – территориального принципа создания водных структур организовать качественное управление водой очень сложно из-за того, что у оросительной системы много «хозяев», а, как известно, «у семи нянек – дитя без глазу». Следствием такого подхода является общеизвестная проблема «голова-конец», когда при дефиците воды (а иногда и при отсутствии дефицита) нижерасположенные водопользователи оказываются в ущемленном положении по сравнению с вышерасположенными /проф. Духовный В.А./.

Одним из основных направлений организационного совершенствования качества управления водой является внедрение гидрографического принципа или, точнее сказать, возвращение к гидрографическому принципу, так как известно, что раньше водные организации формировались, как правило, на основе гидрографического принципа.

Далее на примере проекта «ИУВР-Фергана» информировать слушателей об опыте гидрографизации в Ферганской долине.

Тема 2.3. От управление водой (предложением) к управлению спросом на воду

На ранних стадиях развития ирригации и в период массового освоения новых земель, и, соответственно, строительства и эксплуатации крупных ирригационных объектов, независимо от типа экономической системы, акцент делается, как правило, на управление водными ресурсами.

Управлению водными ресурсами характерен структурный (технический) подход, при котором упор делается на создание водохозяйственной инфраструктуры: плотин, водохранилищ, каналов и т.д.

Управление спросом на воду

Управление спросом отражает важный сдвиг в управлении водными ресурсами с отходом от традиционного развития водообеспеченности (создание физической инфраструктуры с целью сбора воды для непосредственного использования) в направлении повышения эффективности использования и сбережения воды, принятия мер по утилизации и повторному использованию воды. Управление спросом изучает изменения в спросе на воду и того, каким образом люди используют воду, преследуя цель достижения более эффективного и рационального водопользования. Это может помочь в сокращении бесполезного использования ресурса, что означает утерянные возможности, а также бессмысленное в экономическом отношении использование воды. Управление спросом иногда может устранить необходимость инвестиций в развитие физических объектов или инфраструктур, давая обществу по-настоящему полезную отдачу. Управление спросом лучше всего проявляет себя в рамках ИУВР, когда в поле зрения попадают многие секторы и политические инструменты увязываются с последствиями их применения.

Управление спросом осуществляется посредством институциональных и когнитивных мер.

Институциональные меры

Институциональные меры – термин, означающий взаимосвязанное сочетание двух широких типов мер (координаций):

- Системы (структуры) стимулов и правил и
- Организаций.

Институциональные меры координируют деятельность людей при достижении целей, стоящих перед обществом, в частности, для обеспечения наиболее желательного характера водопользования. Всеобъемлющие институциональные меры, направленные на водосбережение (права собственности, политика ценообразования...), целесообразны только там, где вода является редкостью и ценится очень высоко.

Когнитивные (познавательные) меры

Когнитивные меры – это меры, с помощью которых пытаются изменить поведения людей посредством обучения, убеждения и распространения информации о достижениях науки и техники (курсы повышения квалификации, тренинговые центры...). Когнитивные подходы для изменения человеческого поведения обычно предусматривают передачу водопользователям информации.

Тема 2.4. Учет всех видов вод и водопользования

Виды водных ресурсов:

- Потенциально располагаемые;
- Фактически (физически) располагаемые;
- Технически доступные;
- Экологически доступные.

Потенциально располагаемый объем водных ресурсов определяется с учетом водных ресурсов, переброска которых в рассматриваемый регион потенциально возможна (например, переброска части стока сибирских рек в ЦАР).

Физически располагаемый объем водных ресурсов (поверхностные и подземные воды, осадки), относительно стабилен в многолетнем разрезе, изменчив по годам и месяцам и в связи с возможным глобальным потеплением климата может иметь тенденцию к уменьшению.

Технически доступный объем водных ресурсов определяется уровнем научно-технического прогресса, имеет тенденцию к увеличению. В Аральском регионе технически доступный объем водных ресурсов практически близок к физически располагаемому объему.

Экологически доступный объем водных ресурсов определяется требованиями экологической безопасности. В Аральском регионе фактический объем водозабора из рек равен или даже превысил экологически доступный объем водных ресурсов.

МОДУЛЬ 3. ОРГАНЫ РУКОВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ВОДОЙ

Тема 3.1. Существующее состояние водных структур

Формы руководства водой:

- Государственное.
- Общественное.
- Совместное.

Руководство должно быть:

- Открытым и прозрачным: Институтам следует работать открытым и прозрачным образом.
- Обеспечивающим широкий охват участников и коммуникабельность: Расширение круга участников – зависящих от всех уровней правления – быстрее укрепит веру в конечный результат и в институты, которые разрабатывают политические курсы.
- Политика и действия должны быть логически последовательными и интегрирующими.
- Справедливы и нравственным: Все мужчины и женщины должны иметь возможность улучшения или сохранения своего благосостояния. Через процесс разработки курса действий и его реализации необходимо тщательно отслеживать, как соблюдается справедливость в отношении и среди групп с различными интересами, заинтересованных сторон и потребителей-избирателей.

С точки зрения функционирования и эксплуатации хорошее руководство требует, чтобы оно было:

- Подотчетным: Необходимо, чтобы роли, отводимые законодательным и исполнительным процессам, были ясными. Каждый институт должен объяснить, чем он занимается, и взять на себя ответственность за это.
- Действенным: обеспечивающим экономическую результативность, а также реализующим концепции политической, социальной и экологической действенности
- Чутко реагирующим и устойчивым: Политика должна приносить то, в чем есть потребность на основе спроса, ясных целей, оценки будущих последствий и там, где есть возможность, прошлого опыта.

Три типа несостоятельности руководства, которые свойственны большинству стран:

- Несостоятельность рынка (например, несовершенные права собственности или их отсутствие, нескорректированное воздействие на рынок внешних проявлений экологического и социального характера, неполная информация, нарушения информационной симметрии, монополия)
- Несостоятельность институциональной системы (например, недостаточная приверженность работников своему делу, отсутствие культуры общественного уважения к нормам и их соблюдению, несовершенные распорядительные системы, неспособность регулирования монополиями, отсутствие юридической основы для действий распорядителей и поставщиков услуг)
- Несостоятельность правления (например, деятельность водных организаций направлена на содействие внутренним, а не общественным интересам, на привлечение

капиталовложений, факторы, сдерживающие производительность, бюрократия, недостаточная подотчетность).

Разделение функций управления и руководства водой

Управление (management) - это термин, который в широком смысле используется в аббревиатуре ИУВР и обозначает деятельность, включающий в себя весь спектр функций по обеспечению водораспределения и водопользования: политические, юридические, социально-экономические, технико-технологические и т.д., то есть включает в себя понятия руководство и управление (в узком смысле).

Управление (O&M) – это термин, который в узком смысле обозначает деятельность, включающую планирование и реализацию технических, технологических, финансовых и организационных мер по водораспределению и поддержанию ГМС в рабочем состоянии, то есть «управление» мы рассматриваем как синоним слова «эксплуатация».

Руководство (governance) водой – это термин, обозначающий деятельность, включающую политические, социальные, экономические и правовые аспекты, направленные на достижение справедливого, эффективного и экологически приемлемого управления водой.

Меры по осуществлению руководства включают в себя законодательную базу, политику, институты и инструменты управления. Институты не могут функционировать без соответствующих политических курсов – политические курсы не будут действовать без соответствующих институтов – и без действенного набора политических курсов и институтов инструменты управления просто неуместны. Гражданское общество без хорошего руководства не будет оказывать поддержку политике и столкнется с трудностями в деле достижения устойчивого и справедливого водопользования. Для хорошего руководства прежде всего требуются прозрачность институтов и участие граждан.

Руководство водой имеет отношение к политическим, административным, экономическим и социальным системам, которые существуют для того, чтобы устойчивым образом управлять водными ресурсами и предоставлять водные услуги для бытовых и производственных целей.

Уровни и функции государственного руководства

С функциональной точки зрения можно выделить следующие уровни руководства: внутреннее и внешнее.

- Внутреннее руководство (отраслевой уровень) включает распределение финансов, лимиты, структуру организаций, штат, инструкции...
- Внешнее руководство (конституционный уровень) осуществляется через международные правила и соглашения, законы, права собственности, рыночные отношения, плата за воду, право на воду, рынок прав на воду, инвестиции,...

Органы руководства:

- Государственное руководство.
 - Внешнее руководство: Президент, Парламент, Правительство.

- Внутреннее руководство: ведомства, ответственные за воду (Министерство коммунального хозяйства, Госкомитет по экологии и энергетике, ММиВР, ...) и их структуры.
- Общественное руководство.
 - АВП
 - СВК.

Формы и функции водных организаций

В интегрированное управление водными ресурсами может быть вовлечено множество учреждений различного типа. В их число входят очень крупные трансграничные или международные организации, а также местные и региональными органы правления, гораздо меньшие по размерами группы гражданского общества или общинные организации. Их состав в любой данной стране будет зависеть от опыта, накопленного страной, и ее потребностей. Сегодня водные организации испытывают как институциональные, так и структурные изменения, отражающие национальные устремления к большей эффективности и совершенствованию работы.

Но в то же время, многие организации, чьи главные функции не связаны с управлением водой, отвечают за отрасли, в которых воздействие водных ресурсов может быть огромным – сельское хозяйство, промышленность, торговля и энергетика тому примеры. Аналогично и организации, работающие с водными ресурсами, должны учитывать проблемные вопросы, не связанные с водой, такие, как окружающая среда и соблюдение равенства полов.

Институциональные структуры различаются от страны к стране, но какой бы особенной не была структура, важно иметь механизмы ведения диалога и согласования с целью обеспечения определенной степени интеграции. Должно быть соблюдено требование равновесия между полностью интегрированным подходом, при котором из поля зрения могут выпасть конкретные вопросы в силу отсутствия опыта или интереса, и отраслевым подходом, когда различные курсы действий реализуются без какой-либо координации.

Роли, сферы ответственности и функции водных организаций различаются. Они могут включать:

- Формулирование политики;
- Образование и содействие внедрению;
- Создание сетевых структур и обмен информацией;
- Распорядительные функции, контроль и принуждение;
- Наблюдение и мониторинг;
- Распределение и подача воды;
- Борьба с наводнениями и смягчение рисков;
- Водоочистка и повторное использование;
- Сбережение и охрана;
- Контроль над загрязнением и управлением качеством воды;
- Судебное решение в случае конфликта.

Вопросы структуры институтов входит в сферу рассмотрения руководства водой, которое связано с разработкой и реализацией общественно-государственной политики в ин-

тересах таких устойчивых инвестиций и управления водой, которые влекут за собой поддержку общества в целом.

Тема 3.2. Организационные аспекты совершенствования руководства и управления водой

Принципы организационного совершенствования

- Функции, права и обязанности существующих водных структур изменяются с учетом принципов интеграции, гидрографизации и общественного участия.
- Водные организации должны создаваться с учетом выполняемых функций по: управлению водой (поставке воды) и управлению спросом на воду (использованию воды и земли). Организация, осуществляющая поставку воды, не должна контролировать качество поставки и использования воды.
- Организации по поставке воды должны, как правило, создаваться на основе гидрографического принципа.
- Организации по использованию воды (и земли) должны создаваться, как правило, на основе территориального принципа.
- Интеграция стейкхолдеров, в зависимости от целей интеграции, может происходить как на основе гидрографического, так и территориального принципов.
- Предложения по организационному совершенствованию управления водным хозяйством нацелены на то, чтобы разделить функции управления водой и управления спросом и усилить акцент на решение проблем управления спросом на воду.
- Реализация предложенного подхода, основанного на гармонизации гидрографического и территориального принципов, позволит создать организационные предпосылки для, с одной стороны, повышения качества поставки воды (стабильность, равномерность, эффективность) и, с другой стороны, повышения качества использования воды и земли (физическая и экономическая продуктивность земли и воды).

МОДУЛЬ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИУВР

«Вода имеет экономическую стоимость при всех конкурирующих видах ее использования и должна быть признана экономическим товаром, а также социальным товаром.

В рамках этого принципа, прежде всего, важно признать основное право всех людей иметь доступ к чистой воде и нормальным санитарным условиям при приемлемых ценах. Управление водой как экономическим товаром - важный способ достижения социальных целей, таких как эффективное и равноправное водопользование, и поощрение экономики и охраны водных ресурсов. Вода, как только забирается из источника, приобретает стоимостные показатели как экономическая, экологическая, а также социальная субстанция.

Большинство прошлых неудач в управлении водными ресурсами связано с тем фактом, что в условиях административной системы прошлого экономические категории использовались в искаженном виде, в частности, не признавалась ценовая характеристика воды как ресурса, не рассматривалась структура полной стоимости воды и источники ее покрытия. Это, в конечном счете, в эпоху перехода к рыночной экономике бросило водное хозяйство и его финансовую устойчивость в состояние потери потенциала и повсеместной деградации».

Дублинская конференция, 1992.

Тема 4.1. Эффективность водораспределения и водопользования

Основной принцип повышения рентабельности заключается в установлении механизмов, вызывающих изменения в позициях и поведении людей в отношении водопользования. К таким механизмам относятся:

- Образование и информационное общение, включая программ, рассчитанных на работу с пользователями на уровнях школы, общины и организационных структур;
- Экономические стимулы, включая тарифы и плату за водопользование (в быту, промышленности, земледелии) и услуги, связанные с окружающей средой;
- Субсидии или скидки за более рациональное водопользование также могут играть положительную роль.

Для учреждения нормативов водопотребления можно использовать нормативные акты и уставные нормы объединения. В них может быть ясно сформулирована цель предотвращения «перерасхода, неправильного применения или ненадлежащего потребления» в системах общественного водопотребления. Уставные нормы объединения и уставные акты могут также охватывать вопросы стандартов и использования водных приборов, например, водного монтажного оборудования и приборов, которые требуются для обеспечения минимальных нормативов рационального водопотребления. Такие инструменты могут изменить поведение и стимулировать внедрение технологий, уменьшающих водопотребление.

Технологии уменьшения водопотребления различаются по видам применения и ситуациям использования – например, внедрение капельного орошения взамен полива затоплением, подгонки оборудования и снижения давления в системе. В земледелии видоизменяется структура посевов с целью сокращения водопользования (Франция, Тунис). Передача управления оросительной водой на уровне поля группам фермеров (правительство при этом остается ответственным за основной объем водообеспеченности) позволяет наладить более эффективное пользование и вводить плату за объемы поданной воды.

Важным является применение показателей производительности, а также проведение водных пропагандистских кампаний и повышение осведомленности. Полезным методом является водный аудит, с помощью которого, используя простые приемы, можно легко определить общие количественные значения нерентабельного водопользования.

Повышение рентабельности пользования достижимо почти при всех ситуациях, но выбор конкретных инструментов во многом зависит от обстоятельств. Например, тарифы за водопользование только тогда эффективны, если увязаны с данными об объемах водопользования при наличии таких измерительных средств, как счетчики или применении дискретного метода измерения объемов.

Рентабельность обеспечивается также путем предоставления такой услуги, которая находит применение. Диалог между заинтересованными сторонами помогает организовать такое управление водой, которое без ущерба удовлетворяет потребностям общества. Игнорирование потребностей отдельных групп, таких как женщины применительно к бытовому водоснабжению, или фермеры, ведущие натуральное хозяйство, когда речь идет об орошении, часто приводит к тому, что как капиталовложения, так и текущие инвестиции тратятся впустую.

Повышение эффективности водопользования предусматривает следующие мероприятия:

- 1) Разработка программы, направленной на совершенствование межведомственной координации мер водосбережения с вовлечением водохозяйственных, сельскохозяйственных и научно-исследовательских организаций;
 - разработка программы по снижению потерь/водосбережению во всех секторах экономики (учитывая современное аварийное состояние систем водоснабжения, а также систем орошения, финансирование работ на их реконструкцию и полное восстановление должно предусматриваться за счет средств республиканского бюджета);
 - повышение эффективности водопользования на уровне водохозяйственных систем, АВП на основе перехода от «удовлетворения потребностей» к «регулированию спроса»;
 - определение потенциальной продуктивности воды во всех отраслях водопользования и выработка мер по ее достижению;
 - повышение стабильности водоподачи в соответствии с коллегиально принятыми планами;
 - совершенствование системы учета воды на локальном уровне и обеспечение справедливого распределения воды между потребителями;
 - создание правовой основы для внедрения платного водопользования (разработка и внедрение экономического механизма платного водопользования с поэтапным переходом на самофинансирование затрат по содержанию водохозяйственных сооружений и устройств за счет средств водопользователей);

- внедрение дифференцированной оплаты за воду при нормативном и прогрессивно возрастающем ее потреблении;
- повышение КПД каналов за счет стимулирования деятельности АПВ;
- разработка обучающих программ и проведение тренингов по подготовке специалистов по водоустройству, водопользованию, управлению спросом и применению ценовой политики;
- приближение к потенциальной продуктивности воды во всех отраслях водопользования на основе комплекса экономических, технологических и организационных методов (диспетчеризация водопользования и водораспределения, внедрение информационно-аналитических служб и др.);
- создание консультативной службы (групп специалистов, структурного подразделения НИЦ государственного агентства) для водопользователей по рациональному использованию водных и связанных с ними природных ресурсов;
- проведение исследований по оценке передовых технологий орошаемого земледелия, планировке земель, обучению фермеров.

2) Внедрение эффективного экономического механизма, обеспечивающего воспроизводство и сохранение водно-ресурсного потенциала;

- изменение политики субсидирования и финансирования, введение прогрессивной системы платежей за водные ресурсы;
- доведение действующих тарифов на услуги по подаче воды до экономически обоснованного и стимулирующего водопользователей уровня. Мониторинг водохозяйственных организаций на предмет обоснованности предоставляемых услуг.

Система и объемы платежей за пользование водными ресурсами должны покрывать затраты на водохозяйственные и водоохранные мероприятия. "Вода оплачивает воду" и "загрязнитель платит" - основные принципы экономических отношений. Схемы платы за экосистемные услуги способны мобилизовать финансовые ресурсы на местном уровне путем налаживания непосредственных взаимоотношений в формате «поставщик-пользователь».

Прозрачность, пропаганда и доступ к информации, информирование населения о целях и задачах сохранения водных объектов, способах водосбережения и повышения продуктивности воды способствуют поддержке мер по эффективному водопользованию со стороны общественности.

Тема 4.2. Модели финансирования водных организаций

Распределение финансовых ресурсов, предназначенных для удовлетворения потребностей в воде, является важной задачей. Средства на решение этой задачи могут быть изысканы путем обращения к правительствам, общинам и отдельным лицам, коммерческим банкам, частному водному сектору и сообществу доноров. Ни один из этих источников не сможет в одиночку заполнить эту брешь, и совершенно очевидно, что необходимо сочетание всех из них. Финансовые ресурсы необходимы для следующих целей:

- Управления ресурсом в целом, сбережения и охраны водных ресурсов;
- Предоставления услуг (например, питьевая вода, орошение и очистка сточных вод);

- Инвестиций с целью уравнивания предложения и спроса с точки зрения, как пространства, так и времени;
- Обеспечения таких общественных благ, как защита людей в чрезвычайных ситуациях (наводнения, засухи).

Доступность средств для решения водных проблем зависит от приоритетов и политики в сфере общего развития, правовых и организационных основ деятельности. Внедрение ИУВР не изменяет этих реалий, а является стремлением соотносить политику в этих сферах с реальным положением, в котором находятся водные ресурсы, и адаптировать водную политику к стратегии развития. Таким образом, часть финансирования стратегии развития страны включает в себя прямое финансирование водного сектора.

Все расходы на инвестирование в структуры по оказанию водных услуг и их эксплуатацию должны быть, в конечном счете, возмещены. Единственными исходными источниками поступлений являются взимаемая плата и взносы, налагаемые на самих пользователей, плюс различные виды субсидий, поступающие из национального налогообложения, международных грантов и добровольных взносов через НПО. Все займы должны быть погашены, по всем акциям сделаны выплаты из того или иного названного источника. С учетом сказанного существенным моментом является выбор финансовых возможностей. «Искусство финансового строительства» может внести существенные изменения в такие параметры проекта, как устойчивость и доступность по средствам.

Всем правительствам нужна стратегия водного финансирования, в которой подсчитывается общий объем потребностей в инвестициях, и определяются источники финансирования. Финансовые потребности в водном секторе часто огромны, поскольку проекты стремятся быть неделимыми и капиталоемкими. Более того, во многих странах имеются значительные объемы неудовлетворенных потребностей в предоставлении услуг. Размеры имеющих значение вкладов со стороны международных и двусторонних доноров уменьшаются и, что касается потребностей, очень ограничены. Имеются источники частного финансирования через займы, но степень риска, связанного с выдачей займов определенным группам – таким, как органам самоуправления или ассоциациям фермеров – может быть слишком высокой для того, чтобы привлечь частные финансы, или делают такое финансирование слишком дорогостоящим. Эффективная мобилизация более подходящих финансовых ресурсов может быть достигнута путем совершенствования координации в использовании государственных и частных источников финансирования.

Устойчивое финансирование связано с более совершенной организацией издержек производства, что часто влечет за собой повышение тарифов. Такие последствия можно сделать более приемлемыми, повышая уровень услуг и смягчая остроту последствий таких мер для бедных пользователей. Следует обратить внимание на различие между ценностью воды как экономического блага и финансовыми вопросами, связанными с назначением цены и оплатой за воду. Ценность воды в других вариантах пользования имеет значение для рационального распределения воды в качестве дефицитного ресурса и, исходя из нее, следует определять сущность политики.

Типовые характеристики водных инвестиций влияют на выбор финансовых средств. Обычно эти инвестиции связаны с большими первоначальными капиталовложениями (особенно в отношении новых централизованных систем и передовых методов очистки), при этом физический капитал обладает долговременным ресурсом, а после вложе-

ния капитала, он создает постоянный, хотя обычно скромный, поток наличных средств на неопределенное будущее.

«Водный сектор» очень многообразен, и для каждой из его составных частей существует свое подходящее сочетание источников финансирования. Не все альтернативные решения требуют прямых денежных затрат; водный сектор может извлечь пользу от совершенствования управления водой, достигаемого в результате инвестиций в другие секторы (например, энергетика, снижения степени промышленного загрязнения), а по некоторым проектам (с использованием подхода: «выигрывают обе стороны») обеспечивается получение других благ, которые возмещают понесенные ими затраты.

Тема 4.3. Экономическое стимулирование водосбережения

Для того, чтобы ослабить водный кризис в ЦАР, надо научиться эффективно управлять спросом на воду. Наиболее действенным методом управления спросом на воду в мировой практике является метод экономического стимулирования водосбережения.

Основными факторами, стимулирующими водосбережение в ЦАР, в настоящее время являются маловодье, которое наблюдается местами и временами, а также административное принуждение, которое является, как правило, малоэффективным.

В том, что внедрение платного водопользования в трех странах центрально-азиатского региона (ЦАР) не привело к заметному усилению процесса водосбережения (достаточно сказать, что интерес к водосберегающим технологиям орошения не появился) и, более того, стало настоящей головной болью и водников, и водопользователей, платное водопользование винить нельзя.

Беда не в том, что этот механизм платного водопользования плох, а в том, что, для того, чтобы он заработал, необходимы определенные предпосылки: способность и готовность водопользователей платить за водные услуги и другие.

Дело в том, что наличие платного водопользования и водоучета - условия необходимые, но недостаточные для стимулирования водосбережения. Необходимы стимулы (экономические и моральные), при наличии которых водопользователи и водники были бы заинтересованы экономить воду.

В настоящее время экономических стимулов к водосбережению нет, как правило, ни у водников, ни у водопользователей.

Государственные водохозяйственные организации (ВХО) (в условиях платного водопользования) и АВП не могут быть заинтересованы в водосбережении потому, что финансовые поступления за водные услуги ВХО и АВП, в принципе, зависят от количества «проданной» воды – чем меньше подал воды, тем меньше будет плата за ирригационные услуги (ПИУ).

ФХ не заинтересовано в водосбережении потому, что плата за водные услуги АВП и ВХО проводится, как правило, «погектарным» способом, то есть не зависит от объема воды, полученной конкретным ФХ.

По ряду причин, включая вышеприведенные обстоятельства, плата за водные услуги АВП и ВХО остается низким (особенно за услуги АВП), хотя установленные тарифы далеко не отражают объем фактических и, тем более, нормативных затрат для обеспечения нормальной эксплуатации гидромелиоративных систем (ГМС) ВХО и АВП.

Так как ключевыми фигурами, оплачивающими услуги как ВХО, так и АВП, являются ФХ, то решение проблемы водосбережения зависит, главным образом, от того, в какой степени ФХ заинтересованы в экономии воды.

Эксперименты по переходу на объемный способ оплаты водных услуг (Ошская область, канал Соколок) показывают значительное сокращение подачи воды в крестьянские хозяйства, и, соответственно, значительное сокращение платы за водные услуги АВП.

Этот эксперимент четко показывает, таким образом, с одной стороны, водосберегающую роль объемного способа оплаты водных услуг, и, с другой стороны, объясняет причину, по которой этот эксперимент не может иметь широкое распространение, если не учесть интересы АВП, «страдающих» от водосбережения.

Учет интересов АВП можно достичь путем сохранения принципа, который используется при погектарном способе и который заключается в том, что плановая общая плата за водные услуги АВП – величина в расчетном году постоянная: не зависит ни от водосбережения, ни от природных факторов.

Недостаток погектарного способа не в этом принципе, а в том, что постоянной величиной является не только общая плата за водные услуги АВП, но и плановая плата за водные услуги АВП у каждого ФХ.

Другая причина, по которой переход к объемному способу сдерживается, является распространенность заблуждения, заключающегося в том, что переход к объемному способу возможен (целесообразен) только после оснащения всех ФХ в АВП гидропостами.

Таким образом, надо исходить из того, что

- Использование погектарного метода оплаты водных услуг является неизбежным явлением на начальном этапе внедрения платного водопользования, но он не способствует или слабо способствует водосбережению.
- Так как водосбережение для ЦАР является жизненно необходимым, а достижение высокого уровня оснащённости ФХ гидропостами возможно не скоро (тем более, что в адырной зоне, где уклоны земель очень большие, организация водоучета – дело, практически, сложное), то следует искать пути перехода к объемному способу оплаты водных услуг даже при слабом уровне оснащённости гидропостами. Шаг за шагом, увеличивая уровень оснащённости АВП гидропостами, надо всемерно расширять зону использования объемного способа оплаты водных услуг.
- Строительство каждого гидропоста и (или) внедрение переносных средств водоучета внутри АВП должно осуществляться с целью расширения сферы применения объемного способа.

Далее изложить методы перехода к одноставочному объемному методу оплаты ирригационных услуг и методкорректировки базовых тарифов, предложенный проектом ИУВР-Фергана.

Метод основан на следующих положениях:

- Водосбережение должно быть выгодно или, по крайней мере, не должно «вредить» финансовому положению ни одному из участников водного процесса: ни АВП, ни ФХ.
- Метод должен быть простым, доступным (понятным) для всех участников водного процесса.
- Тарифы за водные услуги АВП должны:
 - Возмещать затраты АВП на обеспечение доступного уровня эффективной эксплуатации (и на погашение долга) нынешней ГМС и ее техобслуживание, модернизацию и расширение в будущем.
 - Стимулировать водосбережение.
 - Быть социально справедливыми – то есть учитывать разный уровень доходов, получаемых водопользователями по внешним причинам (госзаказ и др.).
 - Стимулировать собираемость ПИУ.
 - Отражать реальную способность и готовность водопользователей платить за водные услуги.
- Если АВП обслуживается одним ассоциационным (межфермерским) каналом и водоучет налажен только в голове этого канала, то нет смысла вводить объемный способ оплаты водных услуг АВП и ВХО.
- Если АВП обслуживается двумя и больше ассоциационными каналами, то уже можно и нужно вводить объемный метод, даже если водоучет налажен только в голове этих каналов (то есть на границе АВП).
- По мере увеличения числа ФХ, оснащенных гидростатами, эффект от перехода к объемному способу увеличивается.

МОДУЛЬ 5. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ИУВР

Тема 5.1. Мониторинг и оценка (М и О)

Мониторинг и оценка включают:

- Контроль процесса выполнения гарантируя, что мероприятия, описанные в стратегии приняты к исполнению, и необходимые ресурсы выделены и эффективно используются.
- Мониторинг результатов этих мероприятий - в плане обеспечения инвестиций в инфраструктуру и изменений в политике, институциональной структуре инструментах управления.
- Оценку прогресса при достижении целей и задач планируемых мероприятий.
- Использование полученной информации для совершенствования стратегии и обеспечения процесса принятия решений на различных уровнях - от государственного планирования до поведения водопользователей.

Общие ошибки при разработке системы МиО:

- Отсутствие системы: составление свободного набора несоизмеримых показателей, несвязанных друг с другом, вместо системы, в которой показатели дополняют друг друга и соответствующим образом увязаны с целями и задачами стратегии
- Плохая корреляция между задачами и показателями: определение показателей, которые слабо взаимосвязаны с задачами, установленными для мероприятий и целей стратегии. В большинстве случаев, проблемы возникают из-за показателей; в других, корень проблем в плохо сформулированных задачах.
- Создание системы, основанной на плохой базе данных и/или ненадежных показателях: Показатели должны обеспечить точную оценку выполнения. Это означает, что исходная информация (основные данные) точна и что показатели обеспечивают объективные проверяемые результаты, то есть два лица, применяющие один и тот же показатель, должны получить одинаковые результаты.
- Отсутствие учета того, что воздействия могут отличаться в зависимости от местоположения объекта, гендерного и социально-экономического статуса бенефициаров.
- Слабые механизмы обратной связи: разработка системы, в которой результаты действия показателей не определены и не используются в процессе принятия решений и планирования. Системы МиО бесполезны, если информация, которую они обеспечивают, не используется.

Показатели являются основными элементами построения систем мониторинга и оценки. Они также являются элементом оценки, которая играет важную роль на начальном этапе разработки стратегии и обеспечивает основу, необходимую для МиО в ходе её выполнения.

Как часть оценки и систем МиО, показатели способствуют получению ответов на ключевые вопросы на различных этапах разработки стратегии, таких как: какова ситуация в настоящее время, в каком направлении мы хотим двигаться, выбрали ли мы правильное направление для достижения поставленной цели, и наконец, мы все там же?

Тема 5.2. Информационно-управляющие системы (ИУС), автоматизированные системы управления (АСУ)

Информационная система «ИУС-Фергана» предназначена для оценки и обоснования различных методов распределения водных ресурсов на орошаемое земледелие с целью повышения эффективности использования воды. «ИУС-Фергана» обеспечивает решение разных водохозяйственных задач, на различных этапах управления распределением воды.

Основой ИУВР является многоуровневая иерархия в структуре управления и интегрированное взаимодействие всех элементов. Эта структура в «ИУС-Фергана» в полной мере поддерживается комплексом математических моделей и информационными потоками базы данных. При этой концепции обеспечивается оптимальное распределение водных ресурсов между участниками в годовом, месячном и декадном разрезе, где каждый уровень иерархии, имея собственные критерии эффективности, через информационные потоки, (модели и база данных) придерживается общей стратегии управления, установленной для системы в целом.

Информационно-управляющая система «ИУС-Фергана» позволяет:

- Выполнять мониторинг водохозяйственной системы в части:
 - Изменения структуры сельскохозяйственных культур,
 - Изменения гидромодульного районирования,
 - Изменения структуры водохозяйственной сети (источников, каналов),
 - Изменения параметров элементов водохозяйственной сети,
- Вести учет фактического водозабора по отводам и каналам;
- Регистрировать поступающие заявки на декадную водоподачу;
- Выполнять моделирование различных вариантов распределения воды между участниками водохозяйственной системы при различных вариантах заявок и разных объемах подачи воды в систему.
 - При годовом планировании,
 - При оперативном планировании.
- Находить оптимальные варианты водораспределения:
 - При различных источниках водоподачи (годовое планирование),
 - При дефиците водных ресурсов (годовое и оперативное планирование),
- Выполнять анализ эффективности распределения воды:
 - Производить расчеты показателей эффективности водораспределения.
 - Готовить отчетные и производственные документы.

Тема 5.3. Индикаторы управления водой

Индикаторы можно использовать при рассмотрении и сравнении:

- Изменений пространственных и временных характеристик элементов водного цикла - таких, как водообеспеченность ($\text{м}^3/\text{человек}/\text{год}$), водопользование (литр/чел./день);
- Производительности воды ('урожай на каплю или обеспечение наибольшего стоимостного значения продукции для общества на м^3 использованной воды);
- Производительности и эффективности предоставления водных услуг (например, издержки (\$США/ м^3), количество обслуженных семей, площадь, орошаемая различными видами систем)

- Показателей качества воды и биоразнообразия/экологии (например, число обитающих видов на км² или на всем протяжении реки, качество поверхностных вод);
- Эффективности работы поставщиков водных услуг.

Опыт разработки индикаторов показывает, что:

- Хотя составить представление о типичных показателях сравнительно легко, часто бывает трудно организовать сбор непротиворечивой, достоверной и значимой информации, которая показывает, насколько качество функционирования способствует достижению поставленной цели;
- Хотя простые показатели могут не отражать важных изменений в обстановке, они являются мощными инструментами формирования осведомленности и политической воли – например, участие в управлении (богатых) женщин может заслонить нужды бедных слоев населения, но в тоже время выдвигает на первый план важность вопросов равенства полов;
- Показатели лучше всего использовать, когда они сгруппированы «в пакет», поскольку сочетание показателей дает более наглядное представление о «сюжете в целом», который необходимо учесть в ИУВР. Выбор должного их сочетания будет зависеть от местных условий.
- Когда показатели используются для сравнения разных регионов, стран или предприятий водоснабжения, существенное значение точное определение информационных элементов используемого показателя;
- Значения показателей или индексов следует критически пересматривать, например, резко выделяющееся значение индекса нужно исследовать и объяснить.

Индикаторы могут быть подразделены на:

- Индикаторы процесса, которые контролируют основное продвижение в реализации мероприятий, намеченных в стратегии.
- Они обеспечивают контроль процессов выполнения и также отслеживают использование ресурсов трудовые и финансовые ресурсы и оборудование, необходимого для выполнения мероприятий.
- Индикаторы результата, которые контролируют прямые результаты мероприятий. (Иногда используемые попеременно с показателями воздействий.)
- Индикаторы воздействий, которые контролируют прогресс в достижении целей и решении задач.

МОДУЛЬ 6. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИУВР

Тема 6.1. Водные конфликты и споры, механизм их разрешения

Методика достижения консенсуса и управления конфликтом занимает центральное место в успешном обеспечении ИУВР. Конфликты могут возникать по многим причинам. К областям, в которых возникают потенциальные конфликты, относятся: взаимозависимость людей и обязанностей; неопределенность юрисдикций; частичное совпадение функций; конкуренция за использование скудных ресурсов; различия в занимаемом положении и влиянии в структуре организации; несовпадение целей и метод; разница в стиле поведения; различия в информации; искажение фактов в ходе поддержания связи; несостоявшиеся ожидания; неудовлетворенные потребности или интересы; неравенство властных полномочий; ложное восприятие и другие обстоятельства. Конфликт не всегда проявляется активно: бедные и безмолвные слои населения уже проиграли в споре.

Конфликты при ИУВР неизбежны, но не обязательно должны заканчиваться поляризацией позиций или заходить в тупик. Конфликты могут быть и позитивными. Например, конфликты могут помочь, когда нужно:

- Выявить реальные проблемы, требующие своего решения;
- Внести необходимые изменения;
- Допустить коррективы, которые не угрожают основе отношений;
- Помочь построить новые отношения;
- Изменить свои взгляды на проблемы, уточнить цели;
- Определить, что представляет наибольшую важность.

Управление конфликтом подразумевает использование большого множества инструментов, позволяющих предвидеть, предотвратить конфликты и реагировать на них. Выбор инструмента зависит от основной причины конфликта, а также типа конфликта и его местоположения. Инструменты управления конфликтом можно разделить на три категории: мероприятия по управлению конфликтом, инструменты поддержки решений и моделирования, и инструменты достижения консенсуса.

Стратегии управления конфликтом включает в себя сочетание всех этих категорий инструментов. В большинстве случаев, связанных с водными ресурсами, применяемые инструменты стимулируют стороны выходить за рамки позиционных уступок и предъявлений претензий и встречных исков. Они стараются помочь сторонам выявить интересы, которые скрываются за каждой из позиций, и совместно выработать решения «выигрышные для обеих сторон» на основе удовлетворения таких интересов. Следует подчеркнуть, однако, что не все ситуации можно разрешить достижением итогов «выигрышных для обеих сторон» – по крайней мере, за короткий срок. Часто необходим взаимный обмен уступками и компромисс.

Управление конфликтом часто связано с вовлечением социальных перемен и познанием социальных явлений. У него много преимуществ, включая и его добровольный характер. Управление конфликтом может помочь в выработке быстрой методики и решений урегулирования спора; обеспечении большего контроля над решениями со стороны

тех, кого проблемы касаются больше всего; большей гибкости в выработке решений по сравнению с официальными юридическими механизмами, большей экономии времени и денежных средств.

Эти инструменты находят применение относительно почти всех аспектов ИУВР. Особенно полезно их применение на ранних стадиях процесса планирования и разработки ИУВР. Меньше всего они пригодны в ситуациях, которые связаны с важным юридическим прецедентом.

Особенно важно подчеркнуть, что окончательным механизмом, к которому прибегают при разрешении конфликта в крайних случаях, являются правовые и юридические процедуры. В центре рассмотрения данного раздела – добровольные механизмы управления конфликтом, но во многих случаях стороны, пользующиеся выгодами этих методов, не стали бы участвовать в таком разрешении конфликта, не зная, что в конечном итоге они могут прибегнуть к помощи обязательного судебного решения.

В управлении спором используется четыре инструмента: стремление помочь, посредничество, установление фактов и арбитраж.

Тема 6.2. Правовая поддержка ИУВР

Создание благоприятных правовых условий для ИУВР предусматривает следующие мероприятия:

- Совершенствование и гармонизацию водного законодательства в области управления водными ресурсами;
- Разработку законодательных актов прямого действия для обеспечения выполнения Водного Кодекса всеми участниками процесса;
- Законодательное закрепление механизмов повышения статуса государственных агентств, усиления институциональной базы и финансирования;
- Совершенствование нормативно-методической базы в области использования и охраны водных ресурсов;
- Законодательное закрепление прав на воду водопользователей, и прав экосистем на воду;
- Выработка межотраслевых процедур выбора решений и заключения двух- и многосторонних межсекторальных соглашений;
- Разработка правовых актов об ответственности за нарушение прав на воду и договорных отношений.

Водное законодательство может создать основу для такого интегрированного управления, и оно определяет, каким образом экономические факторы связаны с водными ресурсами, формируя среду, в которой осуществляется деятельность частных и государственных водопользователей в интересах общины или отдельной личности. Водное право существует для того, чтобы:

- Вносить ясность в предоставляемое право на пользование и обязанности пользователей и поставщиков воды;
- Вносить ясность в роль государства по отношению к другим заинтересованным сторонам;
- Упорядочить процесс передачи прав на выделяемые объемы воды;

- Придать юридический статус различным группам водопользователей;
- Обеспечить устойчивость ресурса.

Водное право может достигать своих целей посредством нормативных актов, регулирующих многие вопросы, включая:

- Сбережение воды;
- Охрану водных ресурсов;
- Установление привилегий и приоритетов;
- Охрану качества воды;
- Требования к технологии и производительности;
- Создание зоны управления;
- Бассейновые принципы управления;
- Мониторинг;
- Требования к информации;
- Административные права на проникновение и проведение инспекции;
- Создание публичных прав (права государства в отношении гражданина и права гражданина в отношении государства) и их применение;
- Чрезвычайные меры;
- Регистрацию и учет водопользования и водоподачи.

Реформа существующего законодательства

Роль законов о воде состоит в реализации и принудительном проведении в жизнь политики, а также в том, чтобы предоставить на соответствующих уровнях эффективные административные и распорядительные механизмы. Таким образом, законы о воде являются мощным инструментом поддержки ИУВР. Создание современного водного законодательства, поддерживающего ИУВР, должно осуществляться вслед за развитием интегрированных и логически последовательных политических мероприятий.

Можно провести реформу законодательства, чтобы включить в него главные элементы ИУВР, т.е. вопросы ценности воды при ее использовании (вода является социальным и экономическим благом), роли женщин в управлении водой и устойчивости ресурса. В правовой основе могут подчеркиваться принципы в подтверждение таких элементов ИУВР, как: принцип «загрязнитель платит», подход на основе речного бассейна, участие общественности, реформа финансирования, охрана экологии и справедливый доступ к водным ресурсам.

В число других аспектов правовой реформы, которая помогает в создании прочной основы ИУВР, входят:

- Институциональная основа, способствующая применению, включая узаконенные роли и обязанности институтов и их взаимоотношения;
- Механизм участия заинтересованных сторон в управлении водными ресурсами;
- Механизмы разрешения конфликтов;
- Водные услуги и связанные с ними права и обязанности, охватывающие, например, такие вопросы, как: обеспечение водой для удовлетворения основных человеческих потребностей и стандарты оказываемых услуг (качество подаваемой воды, обеспеченность поставки, уровень эффективности и т.д.);
- Системы тарифов и ценообразования в водопользовании, включая принципы справедливости, допустимости по средствам и защиты беднейших слоев;

- Механизмы защиты интересов потребителя, такие, как своевременный и достаточный доступ к информации, участие и вовлечение в управление водой;
- Справедливое распределение прав на воду;
- Ясные механизмы передачи прав на воду, сводящие к минимуму конфликты и риск социального недовольства;
- Распорядительные функции.

МОДУЛЬ 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИУВР

Тема 7.1. Учет экологических требований

Проблемы водного сектора имеют чрезвычайно дорогостоящие экономические и социальные последствия, наносящие ущерб окружающей среде, ресурсному потенциалу и здоровью населения. Общеизвестны наиболее яркие последствия несовершенства системы управления водными ресурсами в странах Центральной Азии - экологическая катастрофа Аральского моря – в зоне экологического бедствия расположено 178 населенных пунктов с населением 1863 тыс. человек. Обеспеченность питьевой водой составляет 25%, в основном из открытых водоемов и привозной водой. Следствием негативной экологической обстановки являются высокий уровень кишечно-желудочных заболеваний и анемии, особенно среди женщин и детей, детской смертности и врожденной патологии и пр.

Дефицит воды и загрязнение вод негативно влияют на продуктивность сельскохозяйственного производства. Продукция, выращенная на загрязненных землях, не выдерживает конкуренции на рынке из-за низкого качества и не окупает вложенных затрат.

Физический износ плотин, гидротехнических сооружений, ненадлежащая их эксплуатация или бесхозность значительно повышают опасность их разрушения и возникновения гидродинамических аварий с огромным экономическим ущербом и гибелью большого количества людей.

Ожидается, что перечисленные проблемы-следствия будут обостряться в будущем ввиду глобального потепления климата, укрупнения фермерских хозяйств, развития производства и, как не парадоксально, повышения благосостояния населения. Избежать такого сценария развития можно только за счет внедрения интегрированного подхода, при котором управление водными ресурсами является целостным на всех уровнях, с учетом вклада водопользователей и гарантирования экологической устойчивости.

Главное условие перехода к устойчивости природных и природно-антропогенных циклов – это минимизация негативных факторов взаимодействия источников воды и используемых территорий, а также взаимодействия поверхностных и подземных вод.

В последнее десятилетие в водохозяйственной деятельности все шире используется экосистемный подход, в соответствии с которым водный бассейн рассматривается как целостная экосистема. ИУВР предполагает социально-экономическое развитие при минимальном ущербе экосистемам (экологическая устойчивость).

Обеспечение здоровья водных экосистем является гарантией качественного экологического состояния водного фонда, необходимого для обеспечения водопользователей водой в требуемом объеме и гарантированного качества.

Кроме того, сохраняется способность экосистем

- Предоставлять населению необходимые товары и услуги:
 - Предотвращение наводнений,
 - Регулирование стока и запасов воды,

- Повышение качества поверхностных и подземных вод,
 - Задержку отложений,
 - Снижение эрозии почв,
 - Стабилизацию речных берегов и прибрежных линий и снижение потенциала оползней,
 - Улучшение инфильтрации воды,
 - Содействие накоплению воды в почве и облегчение пополнения подземных вод),
- Обеспечивать развитие рыбного хозяйства, туризма, здравоохранения и других отраслей экономики.

Экосистемный подход позволяет учесть интересы всех водопользователей, включая потребности в воде самих экосистем. Внедрение экологического компонента ИУВР предусматривает следующие мероприятия:

- Определение и законодательное закрепление роли и ответственности правительственных органов, водохозяйственных организаций и других заинтересованных сторон в охране и восстановлении водных экосистем;
- Включение в национальные законы и правила, соглашения о трансграничных водных ресурсах и международные природоохранные соглашения положений, регламентирующих защиту, восстановление и устойчивое использование экосистем, связанных с водой;
- Переход в практике управления водными ресурсами от употребления термина «водный объект» к более емкому «водная экосистема»;
- Оценка соответствия ресурсов экосистем, связанных с водой и потребностей общества;
- Разработка и внедрение методик определения социальной, экономической и экологической ценности поставляемых водными экосистемами товаров и услуг;
- Внедрение системы платы за экосистемные услуги;
- Учет в схемах комплексного использования и охраны природных/водных ресурсов устойчивого, справедливого и научно-обоснованного обеспечения водой экосистем;
- Разработка методики, определение потребностей и минимальных требований к экологическим попускам в бассейнах и низовья рек;
- Совершенствование водного законодательства с учетом принципов экосистемного подхода и потребностью в охране водных экосистем;
- Создание системы мониторинга состояния водных экосистем и качества вод.

Тема 7.2. Водоохранные зоны, санитарные и прибрежные полосы

В целях предупреждения и предотвращения загрязнения, засорения, истощения и заиления водных объектов продуктами эрозии почв, а также для поддержания благоприятного водного режима, создания нормальных условий для эксплуатации и проведения ремонтно-восстановительных работ устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов в соответствии с законодательством.

В целях охраны вод, используемых для питьевых, бытовых и лечебно-оздоровительных нужд населения, устанавливаются зоны санитарной охраны водных объектов в соответствии с законодательством.

Исходя из назначения, месторасположения и технических параметров водных объектов в водоохраных зонах, прибрежных полосах и зонах санитарной охраны водных объектов устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Порядок и условия охраны и использования водоохраных зон, прибрежных полос и зон санитарной охраны водных объектов устанавливаются Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Водоохранная зона - это территория, примыкающая к береговой линии морей, рек, ручьёв, каналов, озёр, водохранилищ. В водоохранной зоне (в сокращении – ВОЗ) установлен специальный режим (ограничение) ведения хозяйственной и иной деятельности. Цель введения ограничений – сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира, предотвращение загрязнения и засорения, заиления и истощения водных объектов.

Ширина водоохранной зоны за пределами поселений устанавливается от соответствующей береговой линии.

В границах ВОЗ допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения и засорения в соответствии с водным законодательством и законодательством в сфере охраны окружающей среды.

На территории водоохраных зон запрещено использование сточных вод для удобрения почв, размещение кладбищ, скотомогильников, захоронение отходов производства. Запрещено движение и стоянка транспортных средств, за исключением специально оборудованных стоянок и движения по дорогам с твёрдым покрытием.

Закрепление на местности границ водоохраных зон осуществляется специальными информационными знаками в соответствии с земельным законодательством.

Прибрежно-защитная полоса (далее в сокращении ПЗП) - это территория внутри водоохранной зоны. В границах ПЗП введены дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина прибрежно-защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Внутри территории, отнесённой к прибрежно-защитной полосе, помимо перечисленных ограничений для водоохраных зон, дополнительно запрещается распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, выпас скота и организация для скота летних лагерей и ванн. Обозначение границы прибрежно-защитной полосы на местности осуществляется специальными информационными знаками в соответствии с земельным законодательством.

Тема 7.3. Изменение климата

В последнем отчете Межправительственной экспертной группы по изменению климата (МЭГИК) четко заявлено, что вода – ключевой фактор стихийных бедствий. Глобальное потепление и связанные изменения климата могут создать серьезные проблемы в

будущем. Мы все больше узнаем о природе этих явлений и достигли определенного консенсуса по их вероятным масштабам.

До сегодняшнего дня много внимания уделялось изменению температурного режима и подъему уровня воды мирового океана. Значительные работы были выполнены по изучению некоторых последствий этих явлений, таких как изменения количества выпадающих осадков и угрозы все более интенсивных наводнений и засух. Однако почти не проводились исследования по выяснению масштаба потенциальных воздействий изменения климата на состояние водных ресурсов на региональном, национальном или местном уровне.

В том же отчете МЭГИК отмечено: «независимо от масштаба смягчающих мер, необходимы адаптационные мероприятия». Это означает, что необходим комплексный подход к учету изменения климата, который включал бы как смягчение, предусматривающее меры по предотвращению изменений климата, так и адаптацию, предполагающую мероприятия по приспособлению к таким изменениям. В этом контексте, проблемы управления водными ресурсами станут особенно актуальными, так как существует общее мнение, что изменения климата существенно повлияют на снабжение и потребление водных ресурсов.

Первым, на что следует обратить внимание, является тот факт, что если наши глобальные подходы к использованию энергетических ресурсов являются сферой применения смягчающих мер, то методы использования и управления нашими водными ресурсами должны стать сферой применения адаптационных мероприятий. Одной из причин для этого является то, что согласно прогнозам относительно небольшое изменение температуры воздуха, всего на несколько градусов, приведет к увеличению стока рек и водообеспеченности на 10-40% в одних регионах, в то время как в других они уменьшатся на 10-30%.

Также, необходимо отметить, что изменения климата будут особенно ощутимы именно в водной среде. Если мы сейчас не осознаем и не займемся проблемами влияния изменений климата на мировые водные ресурсы, то мы рискуем столкнуться с неустойчивостью водоснабжения жителей растущих городов, промышленности и сельского хозяйства, которые обеспечивают их товарами, продуктами питания и услугами.

Существуют и более серьезные угрозы. Если мы не разберемся во взаимосвязях изменений климата и водных ресурсов, тогда неверные стратегии при климатических изменениях могут реально усугубить проблемы и повысить уязвимость общества при природных и антропогенных катастрофах.

Разработка адаптационных мер должна начаться немедленно, потому что как организации, которые мы создаем, так и инфраструктура, которую мы строим сегодня, определяют наше поведение намного лет вперед. Если мы не начнем действовать сейчас, мы упустим возможности для обеспечения более устойчивого будущего с наименьшими затратами. Поэтому для специалистов водного хозяйства и также водопользователей важно осознать, что их ждет в ближайшем будущем. Нужен новый подход к управлению водными ресурсами, с помощью которого можно идентифицировать и решать проблемы и прояснить неопределенные последствия.

Однако также важно, стимулировать лучшее, более интеллектуальное, управление водными ресурсами, и мы должны гарантировать, что во всех секторах общества водные проблемы будут решаться с учетом изменений климата и стратегий развития. Хотя пройдет определенное время до того момента, когда полностью проявятся воздействия изменения климата на состояние водных ресурсов, очевидно и вполне понятно насколько важно заняться этими проблемами как можно скорее, а не запоздать с адаптацией к будущим изменениям, которые, как многие полагают, уже начали проявляться.

Кроме того, наращивание потенциала стран для решения сегодняшних проблем, связанных с изменением климата, является наилучшим подходом для укрепления их возможностей адаптации к изменениям климата в будущем. Сезонная адаптация при циклических многолетних изменениях климата также важна в плане адаптации к воздействиям долгосрочных изменений климата. Поэтому другим наиболее важным вопросом является вопрос, как улучшить методы, которыми мы управляем и используем наши водные ресурсы сегодня, чтобы легче решать проблемы, которые возникнут завтра.

Помимо акцентирования на появившейся необходимости в адаптации, важно признать, что современное водопользование вносит свой вклад в изменения климата, и что другие подходы к управлению водными ресурсами могут способствовать снижению уровня этих воздействий. Действительно, меры по смягчению последствий глобальных изменений климата потребуют решения ряда противоречивых проблем развития и использования водных ресурсов, таких как

- Использование мирового потенциала гидроэнергетики социально и экологически приемлемым способом;
- Сбалансированное размещение ограниченных земельных и водных ресурсов для производства биотоплива, наряду с другими ключевыми видами использования;
- Поиск технологий, позволяющих снизить энергоемкость опреснения морской воды или использования подземных вод для удовлетворения нарастающего спроса на пресную воду.

МОДУЛЬ 8. НАРАЩИВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Тема 8.1. Методы и инструменты наращивания потенциала.

Наращивание организационного потенциала является средством повышения уровня производственных характеристик. В контексте ИУВР оно представляет собой сумму усилий по воспитанию, расширению и использованию умения и способностей людей и институтов на всех уровнях с тем, чтобы они смогли решать более широкие задачи. Потенциал необходим на двух уровнях: наличие возможностей планировать и разрабатывать программы ИУВР и использование эксплуатационных возможностей.

ИУВР содержит инструменты, предназначенные для развития профессиональных навыков и более глубокого понимания существа вопросов у лиц, принимающих решения в государственном секторе, руководителей и специалистов водного хозяйства, сотрудников регулятивных органов, а также наращивания потенциала полномочий групп гражданского общества.

ИУВР требует наличия целесообразной политики и юридической основы, системы финансирования, организационной основы и приемлемых инструментов управления. Для того чтобы эти основы, системы и инструменты работали, различным участвующим сторонам необходимо обладать достаточной информацией, знанием и опытом, а также стимулами, обеспечивающими эффективное и действенное функционирование. Это сочетание инструментов, профессиональных знаний, ресурсов и стимулов имеют своим результатом организационный потенциал, специально приспособленный к потребностям каждого института.

Программам наращивания потенциала должна предшествовать оценка, как имеющихся возможностей, так и предлагаемых инструментов управления. В дополнение к фактору человеческих возможностей, что является центральным предметом рассмотрения в данном наборе инструментов, потенциал подразумевает наличие целого ряда ресурсов физического свойства – например, оборудование для мониторинга, компьютер или транспортное средство, позволяющие инспекторам посещать контролируемые участки.

Потребность в наращивании потенциала испытывается на многих уровнях:

- В гражданском обществе;
- Для специалистов-водников во всех областях (как государственных, так и частных водных организаций);
- В местных и центральных органах власти, водохозяйственных организациях и контролирующих органах.

Переориентация мышления специалистов-водников важна на всех уровнях, так как за последние двадцать лет идеи ИУВР получили быстрое развитие.

Руководителям водного хозяйства необходимо развивать понимание идей ИУВР, его потенциальных благ и путей наилучшего применения. Кроме того, специалистам-водникам нужно овладевать умением конкретные (часто отраслевые) инструменты

управления, разрабатывать инструкции, основывать системы финансирования и т.д. Полезными могут быть курсы по повышению квалификации специалистов по таким темам, как социальная оценка, разработка и применение процессов, отражающих совместное участие и проблемы равенства полов, управление спорами и достижение консенсуса, институциональная структура, составные части политического решения и работа со средствами массовой информации.

Тренинг специалистов-водников является важным инструментом наращивания потенциала и необходим применительно ко всему разнообразию водных организаций. Необходимых изменений в подходе можно добиться, используя специальные курсы, внося поправки в программы вузов и через подготовку без отрыва от производства. В число конкретных идей входят следующие:

- Организация специальных курсов по темам совместного участия и равенства полов;
- Стимулирование подготовки по смежным дисциплинам для разного рода водников, в т.ч. экологов, экономистов, инженеров, социологов и руководителей бизнеса;
- Предмет управления водой включать в программы защиты ученой степени по техническим и другим специальностям – таким, как экономика, экология, биология, или вводить водные науки как главный предмет курсов по соисканию степени магистра администратора предпринимательской деятельности;
- Разработка модулей тренинга повышения квалификации без отрыва от производства;
- Создание модулей тренинга инструкторов по обучению новым подходам и методам;
- Создание кратких курсов по управлению водой для тех, кто определяет политику, рассчитанных на руководителей без технической подготовки водного профиля;
- По завершении официального цикла тренинга, знания могут быть закреплены в ходе целого ряда мероприятий (например, обучение на работе, краткие курсы, электронные средства обучения, воскресные занятия, сдвоенные мероприятия, краткие международные курсы и т.д.).

Многие функционеры, содействующие информационному обмену (консультанты, полевые инструкторы и выездные представители), представляют естественную науку, имеют техническое образование и нуждаются в междисциплинарном тренинге в различных отраслях профессиональных знаний, например, организация общения, содействие групповому взаимодействию, бухгалтерское дело, управление программой и юридическая консультация.

Переподготовка управленцев верхнего звена (по таким темам, например, преимущества ИУВР и последние водные нововведения) может помочь в обеспечении наращивания потенциала в рамках всей организации и содействии тренингу нижестоящих сотрудников. Переподготовка без отрыва от производства является высоко эффективным инструментом обучения и катализатором изменений в крупных водных организациях.

Эффективность программ тренинга можно повысить, если организовать совместные занятия групп, состоящих из людей, постоянно работающих вместе.

Подготовка инструкторов для системы тренинга требует, чтобы руководитель таких занятий обладал всесторонним практическим опытом, но зато это рентабельный инструмент наращивания организационного потенциала.

Инструкторам не обязательно иметь высокий уровень технической подготовки по таким темам, как построение материалов ГИС, разработка объяснительных моделей или выбор наилучших вариантов оборудования, но им необходимо обладать пониманием принципов управления учреждениями и организациями.

Опыт показывает, что в успешных курсах по подготовке инструкторов сочетаются практические занятия с обучением в классе.

Полезными могут быть те региональные, и даже международные, программы, в которых внимание сосредоточено только на отдельно взятой стране или регионе.

Тема 8.2. База знаний

На современном этапе слабо налажены процессы обмена и доступа к информации. Водохозяйственные организации не имеют доступа к информации других государственных организаций, а общественности приходится решать проблемы с доступом информации самостоятельно. Не существует организации технически способной сформировать и сопровождать полную базу данных по водохозяйственной отрасли. В результате не обеспечивается доступ заинтересованных участников к социально-экономической и экологической информации, снижается объективность принимаемых решений на всех уровнях управления. Наблюдается значительный дефицит информации и недостаточная осведомленность лиц принимающих решения, а также населения. Требуется развитие системы образования в области управления водными ресурсами. Пробел в образовании - недостаток квалифицированных специалистов, средств обучения.

База знаний о водных ресурсах - это инструмент ИУВР, который охватывает вопросы сбора и накопления данных по гидрологическому циклу (количественных и качественных) и доступа к физическим, социально-экономическим, демографическим данным и сведениям о водопользовании в межсекторном разрезе. Целостный характер ИУВР, отражающий связь между частями и целым, требует постоянного обмена знаниями между заинтересованными сторонами и, особенно, водными специалистами-практиками, с использованием возможностей Интернета и электронной почты.

Гидрологические и метеорологические учреждения повседневно занимаются сбором данных по элементам гидрологического цикла. Каналы передачи этих данных можно установить с министерствами или другими организациями, которые отвечают за сбор других сведений (например, по таким направлениям, как сельское хозяйство, планирование, статистика, земельные ресурсы, органы местной власти и окружающая среда). При наличии согласованных форматов, можно осуществлять пересылку сведений для их использования в сервисных программах и ГИС, применяя современные информационные технологии и интернет.

Базы знаний по водным ресурсам и каналы передачи данных нужно создавать с учетом взаимосвязанных приоритетных вопросов, решением которых необходимо заниматься – такими, как здоровье людей, жизнеспособность экосистем, последствия землепользования и состояние лесного покрова, конкуренция в водопользовании между секторами, уязвимость относительно наводнений и засухи, спрос на воду и готовность платить за нее. Оценка рисков и ущерба в условиях, когда решения принимаются на основе недостаточной информации, может помочь в определении приоритетов в развитии базы зна-

ний. Следует отметить, что мониторинг качества воды очень часто плохо организован, а эта информация слабо представлена в базах знаний – это ставит в невыгодное положение такие сферы, как окружающая среда и здравоохранение, в ситуациях, когда требуется база знаний.

Превращение базы знаний в эффективный инструмент требует последовательной работы по заведенному порядку с охватом больших площадей, в течение многих лет. Для этого требуются также развитие рабочих контактов и обмен данными между организациями сектора, деятельность которых связана либо с воздействием на водные ресурсы, или же с использованием водных ресурсов. Таким образом, важно, чтобы кадры, отвечающие за сбор данных, координировали свою работу с теми, кто занимается оценкой водных ресурсов, с тем, чтобы поступающие данные оставались соотносимыми с текущими проблемами и были достаточными для использования в оценках. В этом случае пользователи информационной сети могут полагаться на качество данных.

Данные должны быть преобразованы в информацию и знания, которые в свою очередь загружаются в системы поддержки решений, что помогает руководящим звеньям в решении приоритетных вопросов системы управления информацией.

- База знаний имеет принципиальное значение для оценки водных ресурсов и последующих решений.
- Важно, чтобы разработчики курса действий принимали во внимание то большое значение, которое придается надежным и репрезентативным данным, работали над формированием необходимого круга обязанностей в организационных структурах, соответствующим образом распределяли финансовые и кадровые ресурсы, исходя из местных потребностей.
- Назначение приоритетов должно исходить из ключевых водных проблем; оценка рисков и ущерба поможет в развитии политической поддержки и ресурсов.
- Когда сбором сведений необходимых для оценки водных ресурсов занимаются несколько различных организаций, необходимо обеспечить совместимость их систем, с точки зрения используемых стандартов, надежности качества, электронного доступа и передачи информации.
- Сотрудничество между секторами играет существенную роль в создании всеобъемлющей базы знаний необходимой для применения принципов ИУВР.
- Обеспечение качества информации является основным фактором, определяющим полезность базы знаний, и, в частности, в обстановке с трансграничными условиями, в которой жизненное значение придается укреплению взаимного доверия.
- Социально-экономические данные могут быть выражены как в цифрах (например, среднее расстояние, которое проходят женщины, чтобы принести домой воду), так и в менее осязаемой форме (например, безопасность или риска пешего маршрута доставки воды домой).

Для лиц, принимающих решение, очень важно знать – какими, в принципе, водными ресурсами мы располагаем, каков спрос на воду и что нужно делать, чтобы максимально сгладить противоречие между предложением и спросом на воду и в то же время обеспечить продуктивную и экологическую безопасность региона.

На примере проекта «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии» (CARWIB) проиллюстрировать процесс создания базы знаний о водных ресурсах.

Поскольку многие водные проблемы нуждаются в широкой общественной поддержке и понимании, работе по обеспечению осведомленности людей придается все больше и больше значения. Информация является мощным инструментом расширения осведомленности и укрепления властных полномочий путем:

- Проведения водных агитационных кампаний;
- Создания возможностей для широкой общественности иметь доступ к информации, результатам инвентаризации и т.д.;
- Предоставления информации.

Цель – привлечение общественности к участию в решении таких вопросов, как: сбережение воды; гигиеническое водопользование; сохранение влажных экосистем; осведомленность водопользователя; становление самоуправляемых водных организаций; повышение готовности вносить плату или вносить свой вклад за получение водных услуг; осведомленность о планировании на случай чрезвычайных ситуаций и укрепление политической воли.

В идеале, осведомленность общественности является не односторонним видом связи, а взаимодействием многих активных заинтересованных сторон, которые влияют друг на друга и создают фактор социального контроля через взаимное усиление, установление согласованной системы ценностных понятий.

Методы информационного общения

В проведении водных агитационных кампаний можно использовать целый ряд методов информационного общения, таких, как:

- Использование современных средств массовой информации по прямому назначению (печать, телевидение, радио) и/или нетрадиционные средства (сообщения на квитанциях оплаты за воду, в ходе игр, на проездных билетах, в сборниках комиксов т.д.);
- Организация масштабных мероприятий и чествования знаменитостей (привлечение внимания СМИ);
- Использование существующих сетевых структур (религиозные сообщества, социальные движения, группы ННО, ассоциации предпринимателей);
- Использование логотипов (например, изображение капли воды), чтобы сделать агиткампанию узнаваемой.

Необходимо принимать решения о масштабности кампании, целевых группах, ожидаемых переменах в восприятии и/или поведении, а также о вероятном воздействии целевых групп на итоги кампании.

Доступ общественности к информации стал мощным инструментом в повышении осведомленности об окружающей среде. В водной сфере, требование публиковать информацию может стать мощным дополнением к другим политическим инструментам, таким как ответственность за загрязнение.

Тема 8.3. Социальная мобилизация

Социальная мобилизация - это спланированный процесс, в котором все основные заинтересованные стороны общества действуют вместе ради достижения общей цели, такой, например, как вовлечение общества в процесс руководства водой.

Социальная мобилизация подразумевает сочетание возможности выбора и добровольного участия. Люди приходят на помощь, когда они видят, что это в их интересах и когда они сами убеждены, что это важно для них и для окружающих.

Ключевыми и взаимосвязанными элементами мобилизации являются пропаганда идей, сотрудничество, мобилизация ресурсов и обмен информацией.

Пропаганда идей заключается в изменении общественного мнения или политики с целью достижения каких-либо целей. Это подразумевает формирование политических и социальных убеждений. Для достижения этой цели используются такие методы как создание коалиций, пропаганда идей на уровне рядовых граждан и работа со средствами массовой информации. Пропаганда идей означает создание среды, в которой политическая воля и юридические условия действуют так, чтобы вызвать требуемые изменения.

Для достижения своей цели пропагандисты могут вести работу снизу вверх.

Социальная мобилизация может принести результат только в том случае если имеются необходимые политические условия и юридическая база. Люди, ответственные за принятие основных решений, должны иметь соответствующие убеждения и готовность действовать. Если эти условия не выполнены, то на первом этапе следует использовать методы пропаганды для того, чтобы заручиться их поддержкой. Следует помнить, что для социальной мобилизации поддержка высшего руководства является совершенно необходимым условием.

Социальная мобилизация - это процесс, не имеющий явно выраженного начала и конца. Это процесс, посредством которого все заинтересованные стороны привлекаются к участию в управлении водными ресурсами на уровне принятия ключевых решений. В процессе социальной мобилизации все заинтересованные стороны должны понять, что они создают организации, основанные на их собственном участии и ориентированные на достижение своих собственных выгод, а также, что такие организации будут работать на них и будут подотчетны им в соответствии с правилами и процедурами, которые они сами же установят.

Социальная мобилизация осуществляется через понимание потребностей и проблем всех заинтересованных сторон в управлении водными ресурсами, а также в результате работы с ними с помощью квалифицированных кадров с целью вовлечения всех таких сторон в диалог по согласованию коллективных действий, направленных на совершенствование управления водными ресурсами. Данный процесс направлен на мобилизацию внутреннего спроса (осознание внутренней необходимости) среди всех заинтересованных сторон на создание организаций, основанных на их собственном участии.

К таким организациям относятся ассоциации водопользователей (АВП) или федерации ассоциаций водопользователей (ФАВП), Союзы водопользователей магистральных каналов (СВК), которые участвуют в руководстве водой на соответствующем уровне.

Организации на принципах совместного участия, созданные посредством такого процесса, должны ориентироваться в плане руководства ими только на самих себя (т.е. быть подотчетными своим же членам); частично или полностью самоуправляться (т.е. водопользователи сами определяют правила ведения дел и следуют им); и быть, насколько это возможно, устойчивыми (т.е. когда члены, научившись работать прибыльно, способны финансировать все или большую часть затрат на управление своей организацией и полностью контролируют финансы и ресурсы, которыми организация располагает).

Социальная мобилизация – это действие, основанное на осознании важности человеческого фактора и направленное на достижение оптимального вовлечения, использования и повышения человеческого потенциала. При этом вклад каждого пропорционален его полученной выгоде, а если выгоды нет, то нет и вклада. Причем полученная выгода каждого увеличивает, а не уменьшает общее благо. Здесь имеет место диалог и совместное принятие решений при предельном учете интересов каждого, и каждый получает возможность иметь и защищать свои интересы.

Социальная мобилизация не является таким видом деятельности, когда работники по мобилизации (или социальные организаторы) встречаются с общественностью один или пару раз, рассказывают о роли, которую общественность должна сыграть, объясняют организационную структуру и процедуры регистрации и т.д. По своей сути, социальная мобилизация является непрерывным, комплексным процессом двустороннего диалога.

Здесь хорошо рассматриваются и учитываются новые идеи заинтересованных сторон и убеждения обосновываются всевозможными примерами. Людям дают возможность подумать и представить свои идеи. А конечной целью является создание организаций, которые настолько самостоятельны, насколько это возможно, и пользователи действительно владеют, управляют и руководят своей организацией.

МОДУЛЬ 9. ПЛАНИРОВАНИЕ ИУВР

Тема 9.1. Опыт, уроки и пути реформирования водного и сельского хозяйства

Факторы, которые необходимо учитывать

В ходе анализа основных неполадок в процессе руководства лицам, принимающие решения (ЛПР) необходимо уделять особое внимание тем сбоям в работе институциональных систем и органов правления, которые угнетающе действовали на предыдущие попытки проведения реформ.

В прошлом часто вводились новые законы или организационные структуры, основанные на их теоретических преимуществах без полного анализа условий необходимых для их успешной реализации. Крупные реформы, если они рассчитаны на успех, редко связаны с одним единственным изменением.

Извлечение уроков из неудач прошлых реформ может иметь первостепенное значение при оценке пригодности инструментов реформирования для реального применения.

При оценке пригодности конкретных инструментов необходимо учитывать четыре фактора:

- Политические возможности (имеются ли влиятельные сторонники реформы, может ли реформа привести к результатам в рамках политически приемлемого периода времени, можно ли вовлечь в команду единомышленников противящиеся министерства или изолировать их?)
- Профессиональные возможности (имеются ли специалисты с уровнем подготовки необходимым для разработки законодательных актов, принятия постановлений или вынесения судебных решений, разрешения конфликта и т.д.?).
- Возможности претворять в жизнь (обладают ли организации, рассматриваемые как возможные исполнители, техническими, финансовыми и людскими ресурсами необходимыми для решения стоящей задачи?).
- Возможности соответствовать условиям (многие инструменты рассчитаны на изменение динамики водопользования; обладают ли пользователи знаниями и способностями нужными для реагирования на эти изменения?).

При отсутствии какой-либо из этих возможностей, преобразования могут начинаться с восполнения этого недостатка или же можно будет подобрать менее требовательные инструменты.

Как проводить реформы

- Реформы следует проводить логически последовательным и интегрированным образом, и они должны соответствовать социальной и политической стратегии страны.
- Не все необходимые реформы могут проводиться одновременно - важно назначить приоритеты и последовательность действий, которые соответствуют этим приоритетам.

- Избегать нереалистичных реформ, которые политически или социально неприемлемы.
- Повышать уровень осведомленности, ключевыми элементами процесса любых реформ являются совместное использование информации и содержательная полемика с участием сторон.
- Реформа это динамичный, многократно возобновляющийся процесс, и единственной определенностью является само изменение.
- Следует включать в дебаты группы, преследующие специальные интересы, но лицам, принимающим решения, следует избегать “попадания в сферу влияния” групп со специальными интересами.
- В любой реформе регулирование деятельности поставщиков услуг, как государственных, так и частных, является ключевым элементом, а ответственные за регулирование должны быть независимыми и сильными.
- При проведении реформ следует избегать путаницы с ролями, отводимыми управлению ресурсами (ответственность правительства) и предоставлению услуг (государственные или частные предприятия).
- Процесс руководства применительно к воде должен учитывать все отрасли, которые зависят от воды или являются ключевыми поставщиками воды, и не должен сосредотачиваться только на снабжении питьевой водой.

Итоги реформ

После приобретения независимости в странах Ферганской долины (Кыргызстан, Узбекистан), началась аграрная реформа, в результате которой были ликвидированы колхозы (а затем и крупные кооперативы). Аграрная реформа привела к результатам, которые можно выразить известным выражением: «Хотели как лучше, получилось как всегда»:

- Появилось огромное количество землевладельцев-водопользователей.
- Произошло, как правило, «разбазаривание» колхозной (кооперативной) инфраструктуры коллективного назначения (здания, животноводческие фермы, гаражи, центральные ремонтные мастерские, коммунальное хозяйство,...) и ликвидация служб: ирригации, агротехники, семеноводства, защиты растений, сбыта и т.д.

Последствия реформ

Все это, в свою очередь, привело к тому, что резко снизились возможности по:

- Эффективному управлению водой на всех уровнях вододеления и, особенно, на бывшем внутрихозяйственном уровне, так как в большинстве своем гидромелиоративные системы ЦАР запроектированы и построены для коллективных хозяйств.
- Поддержанию земель в мелиоративно-благополучном состоянии. Значительная часть дренажной сети, принадлежавшая бывшим колхозам и совхозам, стала практически межхозяйственной. Эта сеть и прежде содержалась не совсем удовлетворительно, теперь же стала приходить в полный упадок.
- Поддержания плодородия почв путем организации севооборота.
- Использования крупной сельхозтехники и др.

В итоге урожайность сельхозкультур стала еще ниже, чем даже в советский период. Для того, чтобы повысить управляемость водой, на нижнем уровне начали создаваться Ассоциации водопользователей (АВП). Созданные АВП не решили или не в полной

мере решили проблему повышения управляемости водой и, как следствие, проблему повышения продуктивности земли и воды. Это произошло и происходит потому, что

- АВП, после разрушения инфраструктуры коллективного назначения, оказались в организационно-техническом плане практически беспомощными (некоторые АВП не имеют даже помещения для офиса).
- АВП не может (после многих десятилетий советской власти) за короткий срок стать действительно демократической структурой, то есть организацией, где водопользователи активно участвуют в руководстве водой и обеспечивают эффективность и справедливость водораспределения.

Уроки реформ

- В настоящее время растет понимание того, что в ходе реформ в ЦАР, решая одни проблемы (внедрение принципов рыночной экономики через приватизацию средств производства и реструктуризацию сельхозпредприятий), были созданы другие проблемы. Приватизация земель сопровождалась «деколлективизацией», то есть созданием самостоятельных многочисленных мелких фермерских хозяйств путем ликвидации колхозов и производственных кооперативов.
- Следствием этого явилось разрушение практически всей инфраструктуры и служб села коллективного назначения. Все это привело, в свою очередь, к резкому снижению управляемости водой из-за катастрофического увеличения числа водопользователей.
- Резкий спад управляемости водой на уровне бывшей внутрихозяйственной сети вынудил руководство стран ЦАР (1995г) инициировать процесс кооперации, причем по одному профилю – водному, то есть создание АВП. Почти во всех странах ЦАР (и не только в ЦАР – Армения, Украина, ...) стали создаваться АВП.
- Процесс создания АВП помог поправить положение в водном хозяйстве, но управляемость водой остается недостаточно высокой.
- Организация водопользователей в форме «ассоциации» сама по себе не виновата в этом, потому что эта форма удобна и эффективна для вспомогательных (обслуживающих) производств, практически, любого направления деятельности, потому что не должна, как некоммерческая организация, облагаться налогом на добавленную стоимость (НДС).
- Главный вывод из вышеизложенного заключается в том, что, при проведении реформ в зоне орошаемого земледелия, где наблюдается дефицит водных ресурсов, нельзя допускать шаги, приводящие к снижению управляемости водой.

Результаты внедрения ИУВР в Ферганской долине (проект «ИУВР-Фергана»)

Цель проекта «ИУВР-Фергана» заключается в том, чтобы, на основе опыта внедрения принципов ИУВР на пилотных объектах Ферганской долины, отработать направления реформирования водного сектора, обеспечивающие высокую стабильность, равномерность и эффективность водораспределения на всех уровнях вододеления и, в конечном счете, высокую продуктивность использования воды и земли.

Пилотные объекты проекта «ИУВР-Фергана»

В проекте рассматриваются три вида пилотных объектов:

1. Магистральные каналы (МК): ЮФМК (Узбекистан); ААК (Кыргызстан); ХБК (Таджикистан).

2. Ассоциации водопользователей (АВП): Акбарабад (Узбекистан), Жапалак (Кыргызстан); Зарафшан (Таджикистан).
3. Фермерские хозяйства (ФХ).

Организационные аспекты

1. Гидрографизация
 - На уровне МК: создание Управлений магистральных каналов (УК): УААК, УХБК, УЮФМК.
 - На уровне АВП: создание (реорганизация) АВП в гидрографических границах.
 - На уровне ФХ: кооперация и укрупнение ФХ в гидрографических границах.
2. Общественное участие
 - На уровне МК:
 - o Создание Союзов водопользователей магистрального канала (СВК);
 - o Переход к совместному руководству водой – создание Водных комитетов магистральных каналов (ВКК).
 - o Учет межсекторных связей.
 - o Вовлечение всех заинтересованных сторон (непосредственных и косвенных водопользователей) в процесс руководства водой.
 - На уровне АВП:
 - o Создание (активизация) работы Советов АВП.
 - o Создание и организация работы в АВП групп водопользователей (ГВП).

Учет межсекторных интересов и связей

Вода используется во многих секторах экономики:

- Коммунально-бытовое водоснабжение (для питья, приготовления пищи, удовлетворения санитарных нужд,...).
- Рыбоводство.
- Сельское хозяйство (орошение и мелиорация земель).
- Гидроэнергетика и т.д.

Основным потребителем воды остается сельское хозяйство. В связи с ростом потребления воды в других отраслях очень важным представляется учет межсекторных интересов и связей. Изучение межсекторных интересов и связей в зоне МК показало, что наиболее актуальными для всех трех МК являются проблемы

- Неопределенности (как правило) водоохранных зон (ВОЗ). Политические, юридические и финансовые проблемы сдерживают четкое определение границы и хозяина ВОЗ пилотных каналов. Следствием этого являются
 - o Загрязненность ВОЗ (мусор, мойка, туалеты, насосы, гаражи,...).
 - o Самозахват земель ВОЗ.
 - o Загрязненность воды (мусор, трупы животных и утопленников, болезни).
- Дефицита питьевой воды в зоне МК: население вынуждено использовать оросительную воду.
- Ухудшения мелиоративного состояния земель: подъем уровня грунтовых вод на нижерасположенных участках за счет нерационального использования воды на вышерасположенных землях.
- Снижения уровня безопасности населения. На МК (особенно это характерно для ЮФМК) нередко тонут люди. Следствием этого являются частые остановки канала,

что снижает стабильность водозабора в МК и, как следствие, снижает стабильность водоподачи из МК.

Изучение проблем управления водой в увязке с проблемами других отраслей не является самоцелью. Цель заключается в том, чтобы на основании исследования этих проблем разработать соответствующие планы действий и организовать их реализацию. В рамках проекта эта работа возложена на СВК.

На основе материалов по изучению межсекторных связей подготовлены и реализованы Планы действий, посвященные вопросам учета требований экологии, питьевого водоснабжения, безопасности и мелиорации при управлении водой на МК:

- Организованы мероприятия по очистке и озеленению земель ВОЗ с привлечением заинтересованных лиц методом хашара.
- Внесены письменные представления в органы власти районов и городов, расположенных в зоне МК, по вопросу устранения фактов загрязнения и засорения ВОЗ.
- Организованы совместные рейды членов СВК и представителей природоохранных организаций по обследованию экологического состояния ВОЗ и, прилегающих к пилотным каналам, населенных пунктов.
- СВК разработаны и реализованы графики работы МК во вневегетационный период с учетом дефицита питьевой воды в зоне МК и т.д.

Тема 9.2. Разработка и реализация национальных планов внедрения ИУВР

*«Одно из наиболее общих заблуждений – планирование грандиозных решений ("башни на слонах"), которые являются технически исполнимыми, но не учитывают реальных условий, в которых они будут реализовываться»
Техническое резюме №1.*

Всемирный саммит по устойчивому развитию (ВСУР), проведенный в 2002 году, призвал все страны разработать планы интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) и стратегии эффективного использования водных ресурсов до конца 2005 года. Однако успехи в этом направлении в ЦАР не впечатляют. Объясняется это тем, что разработка планов ИУВР не простая задача и требует как политической воли, так и подготовки специалистов в этой области.

Определения

Цели - масштабные качественные положения о том, что должно быть достигнуто или какая проблема должна быть решена. В случае стратегии или плана ИУВР, использование уже принятых национальных и международных целей является одним из направлений увязки с более масштабными инициативами устойчивого развития и борьбы с бедностью, типа усилий, чтобы выполнить ЦРТ, национальные планы по устойчивому развитию и т.д.

Задачи - средства, идентифицированные для достижения целей, или основные проблемы, связанные с развитием или водными ресурсами, которые необходимо преодолеть для достижения намеченных целей.

Мероприятия - определенные действия, идентифицированные для выполнения поставленных задач. Они охватывают инфраструктурное развитие и изменения в политике, институциональной структуре инструментах управления.

Национальные планы ИУВР: особенности, роль, состав мероприятий

В отличие от предписывающих и довольно жестких генеральных планов, процесс планирования, ориентированного на ИУВР, исходит из более гибкого и динамичного подхода к планированию мероприятий по развитию водных ресурсов и управлению ими. Планирование отражает целиком всю деятельность в рамках системы, определяемой как речной бассейн, водосбор (водораздел), в которые включены, например, земледелие, лесное хозяйство, разработка полезных ископаемых и другие виды землепользования. Процесс планирования приобретает особую роль в укреплении правильного руководства в рамках стратегического управления водой, охватывающего цели, курс намеченных действий и запланированные мероприятия по достижению этих целей.

Национальные планы ИУВР включают в себя необходимые мероприятия по созданию эффективной основы для политических действий, законодательства, финансовых структур, действенных институтов с четко определенными полномочиями и системы инструментов управления. Создание такой основы имеет своей целью обеспечение эффективного регулирования процессов использования, сбережения и охраны водных ресурсов, устранение диспропорций между требованиями активного экономического развития и необходимостью поддержания экосистем.

Основное значение здесь имеет процесс назначения приоритетов и определения мероприятий по интегрированному управлению водными ресурсами. В число приоритетов относятся охрана и сбережение экосистем.

Очень важным является осознание динамичного характера процесса планирования, поскольку именно его гибкость составляет весомое достоинство такого подхода к организации работы.

Процесс планирования должен учитывать не только варианты развития в рамках самого водного сектора, но также и сценарии для других секторов и те связи между ними, которые могут оказывать воздействие на водные ресурсы (например, требования на воду или качество воды). Более того, неотъемлемой частью анализа в ходе процесса планирования должны быть выводы о последствиях решений по управлению водой в секторах экономики (например, туризм или здравоохранение). Важно, чтобы в ходе планирования проводился анализ рисков (изменения климата, а также экономические, политические и другие риски) и определялись необходимые и достаточные меры по снижению уровня рисков и управлению ими.

Тема 9.3. Учет гендерных аспектов при разработке и реализации национальных планов внедрения ИУВР

Понятие «гендерные отношения» относится к социально формируемым, а не биологически определенным ролям мужчин и женщин, а также отношениями между ними в данном обществе в определенное время и в конкретном месте. Формат их ролей и отношений не является строго фиксированным и может меняться и действительно изменяется. Они обычно неравны в плане обладания властью, степени свободы и статуса, так же как в отношении доступа и контроля над правами, ресурсами и имуществом.

Необходимость учета гендерных аспектов была определена Организацией Объединенных Наций в 1997 году как "стратегия учета проблем и опыта женщин и мужчин как составной частью проектирования, выполнения, мониторинга и оценки стратегий и программ во всех политических, экономических и социальных сферах, с тем, чтобы женщины и мужчины получали равные выгоды и не увековечивались их неравенство."

Водный сектор был пионером применения подхода, который учитывает гендерные аспекты на уровне программ в области коммунального водоснабжения и санитарии. Специалисты водного хозяйства были первыми среди тех, кто осознал, что проекты развития сообщества, которые не учитывают реалии жизни женщин, их роли, обязанности, влияние, потребности и устремления обречены на неудачу. Теперь пришло время расширить это понимание за пределы сектора водоснабжения и санитарии и продвигать этот подход "далее" при разработке планов и стратегий интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), как этого требует Йоханнесбургский план реализации, подтвержденный Всемирным Саммитом, проведенном в 2005 г.

Большинство специалистов водного хозяйства признает, что женщины и мужчины имеют различные интересы и получают различные выгоды от наличия, использования и управления водными ресурсами, и вполне достаточно свидетельств в пользу участия женщин в составлении планов и управлении проектами водоснабжения и санитарии, если мы хотим, чтобы они были успешными. До настоящего времени, попытки учесть гендерные аспекты в водном секторе сосредотачивались, прежде всего, на увеличении числа женского персонала проекта, на обеспечении обучения сотрудников учету гендерных аспектов, на обеспечении участия женщин в качестве проектных бенефициариев, принимая женщин на низовые должности в офисы поставщиков услуг и поддерживая роль женщин в управлении водными ресурсами домохозяйств.

Разработка планов ИУВР представляет уникальные возможности для повышения уровня равного участия и представительства женщин, а также их прав в водном секторе и, таким образом, для повышения эффективности и устойчивости этих стратегий. Учет гендерных аспектов может повысить степень участия бенефициариев в процессе формулирования стратегии, качество базы знаний и эффективности мониторинга и оценки.

Поэтому учет гендерных аспектов при формулировании планов ИУВР, по существу, влечет за собой три шага:

- Выполнение качественного гендерного анализа, в качестве существенной части процесса создания базы знаний для принятия решений,

- Участие женщин, как ключевых бенефициариев и их закрепление в процессе принятия решений.
- Разработку отдельных гендерных показателей и включение их в системы оценки и мониторинга.

5. ЛЕКЦИИ

ЛЕКЦИЯ 1. ВОДА, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Ключевые слова и выражения.

Продовольственная и экологическая безопасность, устойчивое развитие, свойства воды, общественное благо, частное благо, дефицит воды, ирригация, управление водными ресурсами, управление спросом на воду.

Ключевые идеи.

«Вода – это жизнь», повышение спроса на воду в связи с ростом населения и нарастание дефицита воды создает (усиливает), угрозу продовольственной и экологической безопасности людей; при традиционных методах управления водными ресурсами и водопользованием снять (ослабить) эту угрозу становится невозможным – нужен переход к ИУВР

Введение

Напряженность водохозяйственной обстановки в бассейне Аральского моря требует пересмотра политики в водном хозяйстве и, особенно, в орошении, так как орошение является главным потребителем воды и от эффективной политики в орошении зависит продуктовая безопасность стран региона.

Продуктовая безопасность - состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз в плане обеспеченности продовольствием. Продуктовая безопасность - это целая система элементов, без которой невозможно существование независимой сильной страны. Важнейшим элементом продуктовой безопасности является развитая система орошаемого земледелия, которая должна обеспечить такой уровень обеспеченности продуктами питания, при котором не причиняется вред здоровью граждан страны.



Общеизвестно, что от качества управления водой (справедливость, стабильность, эффективность,...) зависит устойчивое развитие республик ЦАР.

Некачественное управление водой приводит к

- Увеличению бедности,
- Экологическим и
- Социальным катастрофам.

Устойчивое развитие – это развитие, при котором удастся удовлетворить потребности человечества (региона) без лишения шансов на существование будущего поколения.

Водные проблемы (виды, причины)



Вода - является главным природным богатством в ЦА, и именно с ней связаны основные проблемы региона: конкуренция между отраслями экономики (сельское хозяйство, гидроэнергетика, питьевое водоснабжение, промышленность, рыбное хозяйства, экология и др.). Водные проблемы можно условно разделить на следующие виды.

- Природные:
 - o Количество воды:
 - Дефицит воды (засуха, мороводье, ...).
 - Изобилие воды (паводки, сели, ...).
- Антропогенные:
 - o Качество воды:
 - Минерализованность воды
 - Загрязненность воды (угроза экосистемам, здоровью людей и источникам водоснабжения в нижнем течении).
 - o Качество управления водой:
 - Неравномерность распределения воды (проблема «голова-конец»).
 - Нестабильность водоподачи (частая остановка каналов).
- Экономические:
 - o Оплата водных услуг АВП (а местами и ВХО) на основе погектарного, а не объемного принципа.
 - o Отсутствие экономических стимулов к водосбережению.
- Организационные:
 - o Чрезмерная централизация.
 - o Неполный переход к бассейновому (гидрографическому) принципу.
 - o Слабый уровень общественного участия.
 - o Слабый учет межотраслевых интересов (ирригация, энергетика, питьевое водоснабжение, экология, ...).
- Правовые:
 - o Качество законов.
 - o Исполнение законов.
- Другие.

Свойства воды

Выше изложены вкратце основные причины водного кризиса в ЦАР и задачи, стоящие перед водниками региона. Указанные причины и задачи являются достаточно очевидными для специалистов, но выход из кризиса чрезвычайно труден. Для проведения эф-

фактивной политики необходимо понимать то обстоятельство, что политика в области водного хозяйства имеет уникальные особенности в силу особых свойств воды:

- Физических и
- Социально-экономических.

Физические свойства воды

Подвижность. Вода, как правило, находится в жидком состоянии; ее характеристиками являются текучесть, способность просачиваться, испарение и прозрачность. Такая подвижность воды несет в себе ряд проблем при определении и измерении данного ресурса. Исходя из своей физической природы, а также по другим причинам, вода представляет собой то, что экономисты называют ресурсом «с высокими издержками исключения»; это означает, что права исключительной собственности, являющиеся основой рыночной экономики, здесь установить и применить относительно непросто.

Способность растворять. Вода является практически универсальным растворителем. Относительная значительность объемов позволяет воде поглощать отходы и загрязняющие вещества, растворяя их и перемещая в районы, ранее не подверженные их воздействию.

Нестабильность и слабая предсказуемость объема водного стока.

Неравномерность распределения водного стока.

- Во времени (поэтому нужны водохранилища).
- В пространстве (поэтому строят плотины и каналы).
- По качеству.

Объем водных ресурсов обычно систематически меняется в течение года, по годам (вслед за климатическими изменениями) и в ходе более длительных циклических фаз. Люди испытывают проблемы как от недостатка водных ресурсов (засуха), так и от избытка их (наводнения).

Тесная связь поверхностного стока с подземным. Часть стока реки нередко поступает от подземных источников и, напротив, в определенное время года реки могут пополнять запасы грунтовых вод. Такая связь приобретает большое значение, когда из водоносного слоя осуществляется активный забор воды; понижение уровня грунтовых вод приводит к притоку воды из сообщающегося ручья; в итоге объем воды на поверхности земли может сократиться в ущерб соответствующим водопользователям.

Последствия, вытекающие из физических свойств воды

Взаимозависимость водопользователей. Вода редко расходуется полностью в процессе потребления человеком или в ходе производственной деятельности. В орошаемом земледелии, например, нередко до 50% забранной из реки воды возвращается в гидрологическую систему через поверхностный сброс или грунтовое просачивание; после водозабора на коммунально-бытовые нужды доля возвращающейся воды еще больше. Такое положение приводит к значительному воздействию (положительному или отрицатель-

ному) на тех, кто находится ниже по течению; вид и степень воздействия зависит от качества, количества и времени поступления возвратного стока.

Уникальный характер конкретных проблем, связанных с водой. Из-за неодинаковой обеспеченности территорий водными ресурсами, а также из-за различий в спросе на воду, проблемы, связанные с водой, довольно тесно связаны с конкретным местом. Относительные запасы воды в открытых водоемах и запасы грунтовых вод в разных точках зависят, разумеется, от климатических условий (уровень осадков и снежного покрова), а также от имеющихся водоносных слоев. Вопросы потребления воды и ее качества также связаны с численностью населения и уровнем развития общества. Значение таких факторов заключается в том, что проблемы в управлении водными ресурсами оказываются, как правило, уникальными, характерными для конкретных районов и не дающими возможность применять единый подход.

Социально-экономические свойства воды

Вода, как и любое вещество, может быть как благом (орошение), так и злом (наводнение). Блага, получаемые людьми от пользования водой, в зависимости от вида водопользования, можно условно разделить на

- Общие.
- Частные.

Общественные блага

Блага, не имеющие признаков конкуренции, называют общественными благами. Поскольку без воды немислима сама жизнь и поскольку чистая вода необходима для санитарных нужд и сохранения здоровья, постольку от рыночных механизмов распределения данного ресурса нередко отказываются в пользу регулируемых подходов. Дублинская конференция по водным ресурсам и окружающей среде, прошедшая в январе 1992 г., указала, что «...необходимо сначала признать основное право всех людей на доступ к чистой воде и санитарии по приемлемой цене».

Более того, многие считают, что вода несет особую культурную, религиозную и общественную ценность, и предпочитают не относиться к ней, как к экономическому товару. При выборе структур управления водопользованием необычно высокую роль играют цели, отличные от экономической эффективности. Существует мнение, что священность воды, как символа ритуальной чистоты, несколько освобождает ее от грязной рациональности рынка. В некоторых культурах или религиях рыночное распределение воды запрещено.

Врезка 1.

Примерами использования воды в качестве общественных благ являются:

- Санитарные попуски (например, в Приаралье и Аральское море).
- Водоемы-заповедники для сохранения флоры, фауны и естественной среды обитания.
- Водоемы для рекреационных (восстановительных) целей. Водоемы важны благода-

ря их способности к поглощению; это означает, что они могут собирать в себя отходы, растворять их и, для ряда веществ, переводить их в менее опасную форму. Способность воды к поглощению стоит ближе к характеристике общественного блага из-за сложности исключения тех, кто производит загрязнение, из числа пользователей данными услугами.

- Водоёмы для отдыха населения. Это вид эстетических выгод из разряда «предметов роскоши». Население многих стран все чаще выбирает водоёмы в качестве объектов отдыха. В развивающихся странах, по мере роста дохода и увеличения времени, доступного для отдыха, проведение досуга на водоёмах также становится все более важным как для собственных граждан, так и для привлечения туристов. Подобно поглощению отходов, рекреационная и эстетическая ценность по своим характеристикам также ближе к общественным благам. Наслаждение видом замечательного водоёма не препятствует получению подобного наслаждения другими.

Общественные блага при пользовании ими, как известно, не имеют конкурентного характера, в силу чего сложно исключить «безбилетников», - тех, кто не платил за предоставление такого блага, а, значит, частный производитель такого рода благ не в состоянии получить все выгоды, которые ему причитаются. Примером такого рода блага является сооружение водохранилищ; они, как правило, дают выгоды экономического, рекреационного характера, или в виде предотвращения наводнений, то есть выгоды, сходные по природе с общественным благом.

Частные блага

Блага, являющиеся конкурентными при потреблении и поддающиеся предложению или распределению рыночными или квази-рыночными процессами, называются *частными благами*. Благо или услуга считаются конкурентными в потреблении, если использование его одним лицом в определенном смысле делает невозможным использование его другими лицами или предприятиями. Вода является благом с высокими издержками исключения, поскольку если данная услуга предоставляется какому-либо пользователю, чрезвычайно сложно исключить других. В подобных случаях трудно ограничить пользование данным благом кругом тех, кто покрывал издержки по его производству.

Врезка 2.

Вода в качестве частного блага используется, например, при

- *Коммунально-бытовом водоснабжении (для питья, приготовления пищи, удовлетворения санитарных нужд...).*
- *Рыбном промысле.*
- *Орошении сельхозкультур и промывке засоленных земель.*
- *Производстве электроэнергии и т.д.*

При использовании воды в качестве частного блага вода имеет следующие особенности.

Объемность – ценность, придаваемая единице удельного веса воды, является довольно низкой; это переводит воду в категорию *объемных* товаров. Издержки при перевозке и хранении высоки по отношению к экономической ценности в точке использования. В связи с этим, естественно, всеобъемлющие институциональные меры, направленные на

водосбережение (права собственности, политика ценообразования...), целесообразны только там, где вода является редкостью и ценится очень высоко.

Нестабильность спроса. Сельскохозяйственные потребности могут колебаться в зависимости от характера температуры и осадков в разные времена года и на протяжении более длительных циклов. Объемы использования воды в промышленных и коммунальных целях также могут быть различными в зависимости от ежедневных, недельных и сезонных изменений. Как системы хранения и передачи воды, так и управленческие структуры должны быть готовы к удовлетворению пиковых нагрузок в периоды высокого спроса.

Высокие издержки исключения. Издержки исключения – это издержки, потребные для предотвращения пользования благом или услугой теми, кто не имеет этого права или, выражаясь иначе, для обеспечения неукоснительного выполнения правил водопользования.

Высокие транзакционные издержки управления водопользованием. Термин транзакционные издержки относится к средствам, необходимым для строительства, эксплуатации и поддержания водохозяйственной системы. Транзакционные издержки включают в себя стоимость получения информации (например, данных о потребностях и отношениях других участников), контрактные издержки (средства, необходимые для достижения соглашений) и издержки проведения политики (стоимость обеспечения соблюдения правил водопользования).

Экономия на больших объемах. Отвод, хранение и подача воды (особенно воды из открытых источников) посредством крупных каналов дают пример экономии на больших объемах (сокращения удельных издержек). Когда издержки снижаются по всему диапазону имеющегося спроса, наиболее экономичным организационным решением выглядит введение единственного субъекта, отвечающего за предоставление ресурса. Это – классическая ситуация естественной монополии, и здесь, как правило, невозможно появление полностью конкурентного рынка.

Экономические свойства воды зависят от способов водопользования. Можно выделить два основных способа использования воды:

- *Использование с забором* (или использование вне источника) – использование воды, которое предполагает ее извлечение из природной гидрологической системы. Так как при этом способе значительная часть воды безвозвратно теряется, то такое использование можно назвать потребляющим.
- *Использование воды в потоке.* Важными примерами такого использования являются выработка электроэнергии за счет гидроресурсов и водный транспорт. При использовании водных ресурсов в потоке величина безвозвратных потерь практически незначительна и поэтому такие типы водопользования называют не потребляющими. (Несмотря на то, что пользователи водных ресурсов в потоке не «потребляют» ее, они нередко нуждаются в изменении времени и (или) места использования ресурса, например, потребность в водохранилищах для работы ГЭС, и, таким образом, здесь вода обладает конкурентными свойствами, характерными для частного блага).

Стадии развития ирригации

В зависимости от стадии и масштабов развития ирригации в стране и, главное, в зависимости от типа социально-экономической системы страны акцент при управлении водопользованием делается или на управление водными ресурсами, или на управление спросом на воду.

На ранних стадиях развития ирригации и в период массового освоения новых земель, и, соответственно, строительства и эксплуатации крупных ирригационных объектов, независимо от типа экономической системы, акцент делается, как правило, на управление водными ресурсами (Узбекистан: строительство Большого Ферганского канала, Южного Голодностепского канала, и т.д. – советская эра мелиорации (1917 – 1991 гг.), США: проект Рио Гранде и т.д. - американская эра мелиорации (1902 – 1960 гг.).

На более высоких стадиях развития ирригации и после окончания периода массового освоения (или до него) в странах с рыночной экономикой упор делается на управление требованием на воду, а в странах с нерыночной экономикой традиционно превалирует процесс управления водными ресурсами.

Водные ресурсы и спрос на воду

« ... Всемирный саммит по устойчивому развитию (ВСУР), проведенный в 2002 году, выдвинул на первый план тезис о том, что водные ресурсы не только базисная потребность, но также центральный элемент устойчивого развития и борьбы с бедностью. Водные ресурсы в значительной степени увязаны со здоровьем населения, сельским хозяйством, производством электроэнергии и биоразнообразием. Без прогресса в области развития водных ресурсов, достижение других Целей Развития Тысячелетия будет осложнено, если не невозможно» (Клаус Тойфер, ЮНЕП).

Для лиц, принимающих решение, очень важно знать – какими, в принципе, водными ресурсами мы располагаем, каков спрос на воду и что нужно делать, чтобы максимально сгладить противоречие между предложением и спросом на воду и в то же время обеспечить продуктивную и экологическую безопасность региона. Ниже в тезисной форме приведены некоторые идеи по этому поводу.

Водные ресурсы

Водные ресурсы в природе в зависимости от расположения и состояния делятся на:

- Подземные воды.
- Поверхностные воды.
- Грунтовые воды.
- Осадки и др.

Воды в природе находится постоянно круговороте.



Рис. 1. Круговорот воды в природе

В зависимости от доступности можно выделить следующие виды водных ресурсов:

- *Потенциально располагаемый* объем водных ресурсов определяется с учетом водных ресурсов, переброска которых в рассматриваемый регион потенциально возможна (например, переброска части стока сибирских рек в ЦАР⁴).
- *Физически располагаемый* объем водных ресурсов (поверхностные и подземные воды, осадки), относительно стабилен в многолетнем разрезе, изменчив по годам и месяцам и в связи с возможным глобальным потеплением климата может иметь тенденцию к уменьшению.
- *Технически доступный* объем водных ресурсов определяется уровнем научно-технического прогресса, имеет тенденцию к увеличению. В Аральском регионе технически доступный объем водных ресурсов практически близок к физически располагаемому объему.
- *Экологически доступный* объем водных ресурсов определяется требованиями экологической безопасности. В Аральском регионе фактический объем водозабора из рек равен или даже превысил экологически доступный объем водных ресурсов.

Спрос на воду

В ирригации можно выделить следующие виды спроса на воду (в точке водозабора из источника орошения).

⁴Превращение потенциально располагаемого объема водных ресурсов в фактически (физически) доступный (то есть переброска части стока сибирских рек в ЦАР) - проблема не столько техническая, сколько экономическая, политическая и экологическая.

Потенциально необходимый спрос на воду определяется площадью потенциально пригодных к орошению земель. В ЦАР он, как известно, очень велик. Несмотря на дефицит воды, освоение земель (хотя в гораздо меньших, чем раньше размерах) продолжается.

Фактический спрос на воду определяется площадью фактически орошаемых земель, техническим уровнем и состоянием гидромелиоративных систем (ГМС), уровнем эксплуатации ГМС, способом орошения, агротехникой и включает в себя спрос сельхозкультур на воду, а также производительные (неизбежные при данном техническом уровне ГМС и способе орошения) и непроизводительные потери оросительной воды между источником орошения и растением.

Нормативный спрос на воду должен определяться на основе научно обоснованных структур орошаемых земель и режимов орошения сельхозкультур с учетом неизбежных производительных потерь воды. В настоящее время в каждой центрально-азиатской республике приняты свои режимы орошения, установленные из принципа биологической оптимальности, при котором должна достигаться максимальная урожайность сельхозкультур.

Дефицит воды

Причины дефицита воды

Степень напряженности водохозяйственной обстановки в регионе определяется соотношением между предложением (объемом доступных водных ресурсов) и спросом на воду.

$$D = P - C.$$

Дефицит воды имеет место тогда, когда спрос превышает предложение.

$$C > P,$$

Где:

Д – Дефицит.

С – Спрос.

Р – Ресурс.

Как управлять спросом на воду? Надо привести в соответствие Спрос и Ресурс.

Как привести в соответствие Спрос и Ресурс? Возможны три варианта:

- Повышать Ресурс (традиционный подход).
- Повышать Ресурс и одновременно понижать Спрос.
- Понижать Спрос (водосбережение).

Виды дефицита воды

- Технический (водные ресурсы есть, но нет технической возможности извлечь ее – это характерно для ранних этапов развития ирригации).
- Экономический (водные ресурсы есть, имеется, в принципе, и техническая возможность, но у государства нет экономического потенциала).
- Институциональный (имеются все предпосылки (ресурсы)), однако существующая институциональная система (в силу ее недостатков) не способна добиться баланса между ресурсом и спросом.

- Физический (дефицит воды, который сейчас имеет место в маловодные годы и который, в силу роста населения ЦАР, будет иметь место даже при максимально возможном снижении спроса на воду).

В 1970 г. естественный водный дефицит охватывал 8 стран, в 2005 г. – 27, и эта тенденция растет. Усиление расслоения в глобальном масштабе определяет, что наряду с физическим водным дефицитом будет расти экономический водный дефицит – неспособность людей купить эту воду или заплатить за доставку.

Ухудшение водообеспеченности наблюдается по всему миру. По данным Доклада ООН о состоянии водных ресурсов в мире, в 2025 г. каждый второй житель планеты будет ощущать водный дефицит.

Демографическое и экономическое давление (рост плотности населения во многих районах более 100 человек на км², низкий уровень доходов – менее \$765/человека), напряжение между государствами, разделяющими водные ресурсы, отсутствие эффективной правовой и организационной базы трансграничного сотрудничества являются важнейшими предпосылками возникновения высочайшей степени риска в обеспечении планеты водой для всех стран, общества и природы.

Дефицит воды временами и местами возникал в ЦАР и раньше, но тогда он являлся следствием ограниченности наших технических и экономических возможностей по перераспределению речного стока во времени и пространстве.

Особенность водной ситуации последних десятилетий в ЦАР заключается в том, что спрос на воду, из-за роста орошаемых площадей и недостатков институциональной системы, превышает в маловодные годы объем экологически доступных водных ресурсов в реках. Это вызвало трагедию Аральского моря и сейчас создает существенную угрозу продуктовой и экологической безопасности ЦАР.

Таким образом, проблема совершенствования управления водой - это проблема не только и столько техническая (инженерная), сколько институциональная – организационная, социально-экономическая.

Причем, основным фактором, лимитирующим развитие земле-водопользования в ЦАР, остается дефицит общественного участия в принятии решений на всех уровнях руководства водой.

Дефицит воды и управление водой

Там, где вода имеется в изобилии по отношению к спросу, правила управления водой просты и приводятся в действие полуофициально. При дефиците водных ресурсов наблюдаются более сложные системы управления. Во многих регионах только сейчас дефицит водных ресурсов становится достаточно острым для того, чтобы требовались формальные системы управления ими. Рост дефицита и технологические достижения, снижающие транзакционные издержки мониторинга и исполнения норм и положений, поощряют нововведения в органах, отвечающих за распределение ресурса, так чтобы достичь экономии воды.

Управление водой в условиях дефицита воды свидетельствуют о наличии существенных резервов для снижения спроса на воду. Наибольшая урожайность хлопчатника наблюдалась в ЦАР в очень маловодные годы (1965 и 1974 гг.).

Чтобы обеспечить не кратковременную (только в очень маловодный год), а регулярно высокую организацию водораспределения и водопользования в обычные годы необходимо внедрение институциональных мер, включающих систему стимулов и принуждений (плата за водные услуги, создание рынка прав на воду и землю,...), а также новых организационных форм руководства и управления водными ресурсами и водопользованием.

Дефицит воды и риски

Конфликты.

Некоторые исследователи полагают, что вода может служить объектом, целью или оружием конфликтов вплоть до столкновений, пограничных инцидентов и разрушением инфраструктуры (Ирак-Иран; Сирия-Иран; Сирия-Израиль; Южная Африка и Лесото). Вода также иногда используется как средство определенного принуждения или попытки диктата. Представляется, что риск возникновения конфликтов будет увеличиваться по мере нарастания водного дефицита, если не предпринять соответствующие меры.

Социальная напряженность.

Неравный доступ к воде является ныне (и будет в будущем) одной из причин социальной напряженности, вызванной усилением разрыва между бедными и богатыми, процветающими и страдающими. Этот разрыв имеет две составляющие – между странами обеспеченными водой и необеспеченными, имеющими возможность решать свои проблемы в силу своего экономического потенциала и лишенными такой возможности. Кроме того, внутри каждой страны имеется разрыв, определяемый качеством руководства и управления.

Продовольственная безопасность.

Неспособность эффективного обеспечения водой сельского хозяйства по всему миру усиливает сложность обеспечения продуктами питания и занятостью. В период засух палестинские фермеры не получали воду из Израиля, из-за интенсивного водозабора из Тигра со стороны Ирака и Сирии. В Бангладеш паводки сменяются засухами (иногда антропогенного характера), что негативно сказывается на продуктивности орошаемого земледелия. Такая ситуация наблюдается в значительной части аридного мира.

2000-2001 годы войдут в историю как чрезвычайно маловодные для Центральной Азии. Так, водообеспеченность на р. Амударье упала до 50%. Социально-экономические последствия этих двух засушливых лет были жесточайшие: доходы более чем 500 тыс. человек в сельской местности снизились вдвое и не стабилизировались в течение пяти последующих лет.

Заключение

- Напряженность водохозяйственной обстановки в бассейне Аральского моря требует пересмотра политики в водном хозяйстве и, особенно, в орошении, так как ороше-

ние является главным потребителем воды и от эффективной политики в орошении зависит продуктовая и экологическая безопасность, судьба региона.

- Ирригация в ЦАР в своем историческом развитии прошла ряд стадий, характеризующихся различным соотношением между предложением и спросом на водные ресурсы. Вначале спрос на воду был меньше предложения, затем (за последние пол века) за счет крупного освоения целинных земель спрос на воду резко вырос и если раньше дефицит воды имел локальный характер, то в последнее время мы имеем дело с физическим, тотальным дефицитом.
- В условиях дефицитности водных ресурсов единственным средством ослабления противоречия между предложением и спросом на воду является снижение спроса на воду путем всемерного водосбережения и повышения продуктивности воды.
- Водосбережение должно происходить путем, с одной стороны, максимального приближения фактического спроса на воду к нормативному и, с другой стороны, снижения нормативного спроса на воду за счет научно-технического прогресса в водном и сельском хозяйстве.
- Чтобы обеспечить не кратковременную (только в очень маловодный год), а регулярно высокую организацию водораспределения и водопользования в обычные годы необходимо внедрение институциональных мер, включающих систему стимулов и принуждений (плата за водные услуги, создание рынка прав на воду и землю,...), а также новых организационных форм управления водопользованием.
- Неравный доступ к воде является ныне (и будет в будущем) одной из причин социальной напряженности, вызванной усилением разрыва между бедными и богатыми, процветающими и страдающими.

ЛЕКЦИЯ 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИУВР

Ключевые слова и выражения.

ИУВР, принципы ИУВР, инструменты ИУВР, Глобальное Водное Партнерство (ГВП), ... гидрографизация, общественное участие, интеграция, виды вод, виды водопользования, водосбережение, ...

Ключевая идея.

Для обеспечения продовольственной и экологической безопасности населения необходимо поэтапно переходить к интегрированному управлению водными ресурсами.

Введение

Ученые уже давно обратили внимание на то, что в ЦАР в маловодные годы продуктивность воды, как правило, существенно выше, чем в смежные годы⁵.

Такой «парадокс», очевидно, можно объяснить только тем, что в маловодные годы резко повышается качество руководства и управления водой на всех уровнях вододеления. Достигается это, однако, кратковременным, но очень большим напряжением сил, как водохозяйственных организаций, так и водопользователей.

Чтобы обеспечить не кратковременную, а регулярно высокую организацию водораспределения и водопользования без героической мобилизации сил в очень маловодные годы необходимо реформировать водное хозяйство ЦАР путем внедрения интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР).

Определение ИУВР

Существуют разные определения ИУВР. ИУВР, по определению ГВП⁶, является «процессом, который способствует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с тем, чтобы максимизировать создаваемое в результате этого экономическое и социальное благополучие справедливым образом, не подвергая опасности устойчивость жизненно важных экосистем» (Технический Консультативный Комитет 2000 г.).

По определению проф. Духовного В.А. ИУВР – это, скорее, не процесс, а «система управления, основанная на учете и взаимодействии всех имеющихся водных (поверхностных, подземных и возвратных вод) и связанных с ними земельных и других природных ресурсов в пределах гидрографических границ, которая увязывает интересы различных отраслей и уровней иерархии водопользования и природопользования, вовлекая все заинтересованные стороны в принятие решений, планирование, финансиро-

⁵ Например, в Узбекистане в маловодном 1974 году продуктивность оросительной воды возросла до 103,8 руб/1000 м³, в то время как в водообеспеченном 1973 году она составляла 80,4 руб/1000 м³. Наибольшая продуктивность оросительной воды в целом по Средней Азии (87,6 руб/1000 м³) была также в маловодном 1974г.

⁶ Глобальное Водное Партнерство (ГВП), основанное в 1996 г., является международной сетевой структурой, образованной с целью создания благоприятных условий для Интегрированного Управления Водными Ресурсами (ИУВР). ГВП содействует утверждению ИУВР, создавая условия для свободных дискуссий на глобальном, региональном и национальном уровнях, рассчитанных на оказание поддержки заинтересованным сторонам в их практических усилиях по осуществлению ИУВР.

вание, охрану и развитие водных ресурсов в интересах устойчивого развития общества и охраны природы».

По третьей версии ИУВР представляет собой средство достижения трех ключевых стратегических целей:

- *Действенность*, поскольку в условиях нехватки ресурсов (природных, финансовых и трудовых) важно пытаться максимизировать экономическое и социальное благосостояние, создаваемое не только на основе водных ресурсов, но также и инвестиций в сферу предоставления водных услуг.
- *Справедливость* в распределении скудных водных ресурсов и услуг между различными экономическими и социальными группами играет жизненно важную роль в ослаблении конфликтов и поддержке социально устойчивого развития.
- *Экологическая устойчивость*, так как, в конечном счете, все попытки реформирования управления водными ресурсами потерпят неудачу, если эта ресурсная база и связанные с ней экосистемы будут и далее рассматриваться как беспредельно прочные, и мы продолжим подвергать риску водные системы, «от которых мы зависим в своем выживании» (Всемирная Водная Комиссия 2000 г.).

Основы современной концепции интегрированного управления водными ресурсами были выдвинуты на известной конференции в Дублине в 1992 году в виде четырех принципов, которые стали базисом для последующих глобальных реформ водного хозяйства

Принцип 1. *Пресная вода - исчерпаемый и уязвимый ресурс, важный для поддержания жизни, развития и окружающей среды*

Пресная вода является ограниченным ресурсом и этот факт подтверждается количественным анализом глобального гидрологического цикла, из которого следует, что в среднем в годовом разрезе, имеется фиксированный объем воды. Этот объем не может быть значительно увеличен в результате деятельности людей, хотя он может быть, как часто это происходит, сокращен в результате антропогенного загрязнения. Запасы пресной воды - природный ресурс, который необходимо поддерживать, гарантируя необходимые водохозяйственные услуги, которые обеспечиваются за счет его. Данный принцип говорит также о том, что вода необходима для различных целей, функций и услуг; поэтому управление должно быть целостным (интегрированным) и учитывать как возможности удовлетворения спроса на ресурс, так и угрозы его сохранности.

Согласно этому принципу, бассейн реки или его водосборная площадь должна служить единицей управления водными ресурсами. Отсюда вытекает так называемый гидрографический подход к организационному построению управления водой.

Принцип 2. *Развитие и управление водным хозяйством должны базироваться на всестороннем подходе, вовлекаящем пользователей, работников планирующих организаций и лиц, принимающих политические решения на всех уровнях.*

Вода - ресурс, по отношению к которому каждый является заинтересованной стороной. Реальное участие в сбережении и управлении этим ресурсом только тогда имеет место, когда заинтересованные стороны вовлекаются в процесс принятия решений и его осуществление или, по крайней мере, контроль над ним.

Такой подход для всех заинтересованных сторон лучшее средство для достижения долгосрочного согласия и общей договоренности. Это означает принятие ответственности, признание воздействий мероприятий данного сектора экономики на других водопользователей и водные экосистемы, а также принятие обязательств по повышению эффективности водопользования и устойчивому развитию ресурса.

Однако возможность всеобщего участия – это абсурд в прямом смысле. Реализация этого принципа возможна лишь через формирование представительных неправительственных, местных и производственных организаций, создаваемых на демократической основе, выражающих групповые, территориальные или другие общественные интересы. Следует отметить, что участие всех сторон не всегда приводит к консенсусу, поэтому также необходимы арбитраж или другие механизмы решения конфликтов.

Правительства стран должны оказывать помощь в создании возможностей для участия в развитии и управлении водным хозяйством всех заинтересованных сторон, особенно уязвимых социальных групп. Необходимо признать, что в настоящее время простое создание условий для этого ничего не даст группам беднейшего населения, если их возможности не будут обеспечены реальными механизмами, структурами и системой социальной мобилизации. Децентрализация принятия решений до самого низкого уровня конечных водопользователей является единственной стратегией для усиления участия.

Принцип 3. Женщины играют центральную роль в обеспечении, управлении и охране водных ресурсов.

Роль женщин как основных поставщиков и пользователей воды в домохозяйствах и защитников среды обитания широко используется в средствах массовой информации для демонстрации тех тягот и забот, которые они несут при низком уровне обеспечения. Однако она редко отражалась в организационных мероприятиях, направленных на развитие и управление водными ресурсами. Общеизвестно, что женщины играют ключевую роль в сборе и охране воды для коммунальных целей и, во многих случаях они, выполняя наиболее тяжелые ручные работы в сельскохозяйственном использовании, больше всех страдают от недополучения продукции вследствие перебоев в орошении или дренаже. Но в то же время они играют намного менее влиятельную роль, по сравнению с мужчинами, в управлении, анализе проблем и процессах принятия решений, связанных с водными ресурсами.

ИУВР требует признания роли женщин. Для обеспечения полного и эффективного участия женщин на всех уровнях принятия решений, необходимо учесть подходы, с помощью которых различные общественные формации распределяют между мужчинами и женщинами их социальные, экономические и культурные роли. Есть важная взаимосвязь между равноправным положением мужчин и женщин, правильным использованием их различных гендерных особенностей, и устойчивым управлением водными ресурсами. Участие мужчин и женщин, играющих влиятельные роли на всех уровнях управления водными ресурсами, может ускорить достижение устойчивости, а управление водными ресурсами интегрированным и устойчивым способом вносит свой значительный вклад в достижение равноправия полов, улучшая доступ женщин и мужчин к воде и связанными с водой услугам, отвечая их насущным потребностям.

Принцип 4. Вода имеет экономическую стоимость при всех конкурирующих видах ее использования и должна быть признана экономическим товаром, а также социальным товаром

В рамках этого принципа, прежде всего, важно признать основное право всех людей иметь доступ к чистой воде и нормальным санитарным условиям при приемлемых ценах. Управление водой как экономическим товаром - важный способ достижения социальных целей, таких как эффективное и равноправное водопользование, и поощрение экономии и охраны водных ресурсов. Вода, как только забирается из источника, приобретает стоимостные показатели как экономическая, экологическая, а также социальная субстанция.

Большинство прошлых неудач в управлении водными ресурсами связано с тем фактом, что в условиях административной системы прошлого экономические категории использовались в искаженном виде, в частности, не признавалась ценовая характеристика воды как ресурса, не рассматривалась структура полной стоимости воды и источники ее покрытия. Это, в конечном счете, в эпоху перехода к рыночной экономике бросило водное хозяйство и его финансовую устойчивость в состояние потери потенциала и повсеместной деградации.

Схему развития водного хозяйства на основе ИУВР можно представить следующим образом (рис. 1).

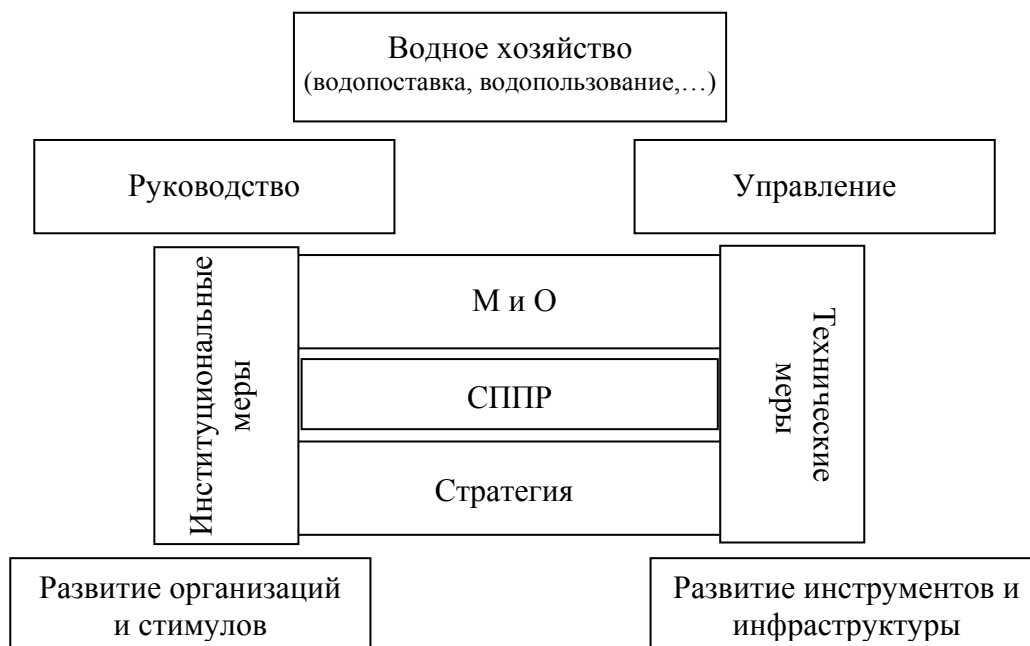


Рис. 1. Схема развития водного хозяйства на основе ИУВР.

М и О – мониторинг и оценка.

СППР – система поддержки принятия решений.

Ценность ИУВР

Следует отметить, что в теоретическом плане ИУВР не является для «советской» гидромелиоративной науки исключительно новым явлением. В мировой гидромелиоративной науке и практике большое внимание уделяется проблеме ИУВР. Следует отметить, что в теоретическом плане ИУВР не является для гидромелиоративной науки ЦАР (как и для всего бывшего Советского Союза) исключительно новым явлением.

Достаточно перелистать труды академиков А.Н. Костякова и И.А. Шарова, а также профессоров Г.К. Ризенкампа, М.Ф. Натальчука и других, чтобы убедиться в том, что в них упоминаются все основные принципы ИУВР:

- Гидрографический принцип.
- Комплексный учет всех видов вод и всех видов водопользователей.
- Платность водных услуг.
- Управление предложением и спросом на воду.
- Учет культурно-технических и экологических нужд.
- Максимизация продуктивности воды и земли.
- Общественное участие (участие водопользователей в обсуждении планов водопользования, хашар и т.д.).
- Нарращивание потенциала (компьютеризация, повышение квалификации водников) и т.д.

Врезка 1.

Углубленное понимание интегрированного подхода в развитии водного хозяйства в Центральной Азии было присуще выдающемуся русскому гидротехнику, ученому и практику проф. Г.К. Ризенкампу, который еще в начале прошлого века в книге "К проекту орошения Голодной степи" писал: "Оросительная сеть есть как бы канва, на которой будет вышиваться жизнь, и при создании ее необходимо ясно себе представить всю схему будущей жизни. Создание оросительной сети не должно представляться самодовлеющей целью, оно есть часть общего целого – оживления пустыни, от которого должно получить основные задания и с которыми должно быть органически связано... Основным требованием надо ставить наиболее целесообразное устройство всей жизни, а не только оросительной сети, достижение максимального эффекта в целом, а не в частях. Из совокупных технических и экономических требований надо удовлетворить те, которые приведут к лучшей организации всей жизни. Нужно не только составить проект оросительной системы, но и разработать план освоения рассматриваемого района, составив схему дорог, наметив места под промышленные и торговые центры, указав наиболее целесообразные источники энергии для приведения в движение заводов, фабрик, доказать, что запроектированная оросительная система органически связана с будущим устройством жизни и составляет правильную хорошую сконструированную часть общего целого" (Г.К. Ризенкампф).

Однако, не рыночный, не демократический советский строй привел к тому, что, несмотря на призывы к переходу к платному водопользованию, несмотря на многочисленные эксперименты по переходу – принцип платности водных услуг до развала Советского Союза не был внедрен в ЦАР.

То же самое касается и общественного участия: общественное управление водой практически сохранилось только на уровне махалли. Эксперимент с мелиоративными товариществами в 20-х годах XX века тоже был быстро прекращен. Коллективное хозяйство (колхоз), которое, в принципе, является одним из высших форм сельскохозяйственного производства, и в котором, по сути, должен был бы реализоваться принцип общественного участия – только де-юре был общественным объединением водопользователей, а де-факто – государственным сельхозпредприятием.

Все время говорилось о мелиорации как о средстве поддержания экологии земель, а на практике засолились громадные массивы земель. Все время говорилось о спасении Арала и рассмотрении его как самостоятельного водопользователя, но попуски в Арал происходили по остаточному принципу.

Мы больше занимались управлением водными ресурсами (предложением), чем управлением спросом; больше уделяли внимание строительству, чем совершенствованию эксплуатации гидромелиоративных систем; мы занимались больше борьбой с последствиями расточительного водопользования, нежели водосбережением; мы не жалели деньги на автоматизированные системы управления, бетон, железо и т.д., но очень мало платили людям; мы много занимались повышением квалификации, но карьера людей не зависела напрямую от их знаний и профессионализма.

Тем не менее, внедрение и адаптация принципов ИУВР в практику водного хозяйства начались еще до обретения независимости странами Центральной Азии. Однако, этот процесс осуществлялся без выработки общей стратегии адаптации этого подхода к местным условиям, спонтанно применяя отдельные элементы и принципы в практике регионального управления водными ресурсами.

Ценность современного подхода ИУВР заключается в том, что в нем все вышеперечисленные принципы объединены в целостную систему и изменены приоритеты. ИУВР предусматривают выполнение следующих требований:

- Переход от управления в административных границах к гидрографическому.
- Переход от секторального управления водой к интегрированному (системному).
- Управление спросом на воду вместо традиционного управления предложением.
- Внедрение кооперативных форм управления водными ресурсами вместо административно-командных.
- Замену «закрытых» институтов на открытые (прозрачные) структуры управления водными ресурсами.
- Использование системы управления водными ресурсами при активном участии заинтересованных сторон («снизу-вверх») вместо существовавшей прежде схемы «сверху-вниз».

В конечном счете, речь в ИУВР идет об изменении природы руководства водой, определяемого как «ряд политических, социальных, экономических и административных систем, которые существуют для того, чтобы развивать водные ресурсы и управлять ими и предоставлять водные услуги на разных уровнях общества».

Важно иметь в виду, что ИУВР является процессом перемен; процессом, который может быть запущен в действие с небольших начинаний. Безупречной системы ИУВР в природе не существует, и поиск идеала ведет к истощению потенциала действия. Деятели, определяющим политику, следует мыслить категориями постепенных измене-

ний, которые носят характер приращений; искать и находить возможности для реформ по мере изменений обстоятельств, а также использовать все удобные моменты для подталкивания вперед процесса реформ.

Врезка 2.

Первыми крупными шагами в духе ИУВР является организация в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР №1088 в 1987 году двух бассейновых управлений и ряда других мер, предусмотренных этим документом. Создание БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья» по сути, было переходом к бассейновому (гидрографическому) управлению на межреспубликанском (в последствии межгосударственном уровне).

В последние годы в период независимости, благодаря проектам, были сделаны очередные полезные шаги в сторону внедрения принципов ИУВР. В частности, проект Евросоюза «WARMAP» внес большой вклад в первые шаги по подготовке ИС бассейна, в комплекс мер на всех уровнях управления по водосбережению, а также подготовил юридическую основу ИУВР на верхнем бассейновом уровне управления.

Проект Глобального экологического фонда «WEAMP» подготовил «Основные положения региональной водной стратегии», определившие в определенной мере первые стратегические основы внедрения ИУВР в регионе, а его компонент А-2 определил и наглядно продемонстрировал с учетом проекта «WARMAP» возможности водосбережения.

Большую роль в развитии принципов ИУВР, в овладении решающими лицами основ этого метода управления и его популяризации сыграл проект Канадского агентства развития, выполняемый Университетом МакГил совместно с НИЦ МКВК, который позволил пропустить через стены Тренингового центра по курсу «Интегрированное управление водными ресурсами» более 600 специалистов и членов НПО.

Однако только в последнее десятилетие в Центральной Азии начал осуществляться ряд проектов, направленных на выработку всесторонних основных принципов ИУВР, охватывающих все уровни водной иерархии и их практическую реализацию. В Казахстане накоплен полезный опыт разработки национального плана ИУВР, в Узбекистане реализуется проект «План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения в бассейне реки Зарафшан».

Наиболее значимый шаг в этом направлении был сделан региональным проектом – «ИУВР-Фергана», выполняемым специалистами Министерств водного (сельского и водного) хозяйства Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана при координации НИЦ МКВК и IWM и финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству (ШУРС).

Актуальность ИУВР

Из вышеизложенного вытекает, что ИУВР является для нас актуальным не только и не столько в теоретическом, сколько в практическом смысле. Дело не только в принципах ИУВР, но и в методах действенной реализации этих принципов, зависящих от социально-экономической и политической обстановки в странах ЦАР.

Что же изменилось в настоящее время в ЦАР и почему появились шансы изменить практику управления водой и начать действовать в соответствии с принципами ИУВР? Изменения произошли не коренные, но все же заметные, потому что стало относительно:

- Больше доступа к достижениям мировой науки и практики.
- Больше демократии.
- Больше элементов рыночных отношений.
- Больше интеграции ЦАР в мировое сообщество.
- Меньше финансовых ресурсов, выделяемых на гидромелиорацию.
- Меньше водных ресурсов на единицу орошаемых земель.

Врезка 3.

Особенности внедрения ИУВР в ЦАР. В отличие от развитых и даже развивающихся стран дальнего зарубежья, страны ЦАР находятся в очень сложном положении в плане реформирования водного хозяйства. Нижеприведенные идеи о водной ситуации в Чили очень актуальны и для стран ЦАР: «Вспомним, что 20 лет – это очень небольшой промежуток времени применительно к водной политике и руководству водой: США понадобилось почти 200 лет, чтобы окончательно внедрить в свою систему руководства водой элементы, связанные с партнерским участием ... Опыт развитых стран в сфере управления водой развивался и накапливался в течение многих лет, даже веков с проведением следующих друг за другом мероприятий в зависимости от конкретных требований времени. Развивающиеся страны сталкиваются одновременно с такими же насущными проблемами развития, но они лишены роскоши решать их постепенно, последовательно проводя мероприятие за мероприятием. Водный кризис требует, чтобы страны действовали уже сейчас, и они не могут позволить себе откладывать достижение целей устойчивого развития или последовательно решать насущные вопросы, как это было в историческом прошлом» (Питер Роджерс).

Состояние сельского и водного хозяйства ЦАР таково, что, если мы не хотим довести общество до социальных катастроф и усугубить экологическую катастрофу, то нам следует с должным вниманием отнестись к роли ИУВР в современном мире. С этой точки зрения трудно переоценить ИУВР.

Принципы ИУВР

ИУВР основывается на ряде ключевых принципов, которые и определяют его практическую сущность. В обобщенном виде эти принципы заключаются в следующем:

- *Гидрографический принцип:* управление водными ресурсами осуществляется в пределах гидрографических границ, в соответствии с морфологией конкретного речного бассейна. Наглядным примером, что такое гидрографический принцип при организации руководства водой, может служить живой лист, на котором видны очертания артерий.

Гидрографический принцип направлен против территориального гидроэгоизма. Сам по себе переход к гидрографическому принципу не делает решения водников более справедливыми и эффективными. Он лишь создает возможности (предпосылки) для преодоления территориального гидроэгоизма и принятия более справедливых и эффективных решений.

- *Принцип общественного участия.* Те лица (стороны), которые заинтересованы в решениях, или подвергнутся воздействию решений, принимаемых в отношении водных ресурсов, должны участвовать в руководстве водой. Хотя политическое лидерство имеет большое значение, интегрированный подход не будет работать, если управление водными ресурсами будет построено полностью согласно принципу «сверху вниз» и не обеспечит участие в процессе управления пользователей.

«Общественность» следит за тем, чтобы поставщики воды не совершали противозаконных или безответственных действий. Они могут, как контролировать действия или политику лиц, принимающих решения, так и оказывать им поддержку или помогать регулированию договоренностей между государственным и частным секторами, направленных на преодоление некоторых слабых мест в институциональной сфере.

Участие общественности в принятии водных решений призвано создать атмосферу *прозрачности* и *открытости*, при которой вероятность принятия решений, не отвечающих общественным интересам, снижается. Чем выше уровень общественного участия, тем менее благоприятны условия для коррупции и игнорирования общественных интересов. Это средство недопущения ведомственного («профессионального») гидроэгоизма при вододелении.

Исходя из того, что вода является не только частным, но и общественным благом, совершенно очевидно, что общественное участие является важнейшим принципом ИУВР. Внедрение этого принципа в условиях ЦАР представляет собой самую сложную проблему. Однако это не означает, что в обществах, разделённых на социальные группы с подчинением младших старшим, следует забыть о подходе ИУВР. Решением для этих ситуаций является поэтапный подход. Например, первыми шагами для групп пользователей и других заинтересованных сторон могут стать их встречи и поиск общих проблемных участков, где их совместные действия необходимы. Когда проблемы идентифицированы, можно начинать сбор и обмен информацией, а также подготовку предложений для рассмотрения и одобрения правительством.

- *Учет всех видов водных ресурсов* (поверхностных, подземных и возвратных вод).
- *Учет всех видов водопользования* и всех участвующих в управлении водными ресурсами организаций по горизонтали между отраслями (сельское хозяйство, гидроэнергетика, рыбное хозяйство, коммунально-бытовое водоснабжение, экология, др.) и по вертикали между уровнями водохозяйственной иерархии (бассейн, суббассейн, оросительная система, АВП, хозяйство).



Рис. 2. Виды водопользования

Основными видами водопользователей в Республике Узбекистан являются следующие отрасли экономики со средне сложившимися объемами водопотребления за последние 10 лет:

- Сельское хозяйство.....88,9 %
- Коммунально-питьевое водоснабжение.....4,3 %
- Промышленность.....4,2 %
- Энергетика.....0,4 %
- Рыбное хозяйство.....2,2 %

При этом Законом «О воде и водопользовании» Республики Узбекистан установлена следующая приоритетность в водообеспечении:

- Коммунально-питьевое.
- Энергетика.
- Промышленность.
- Рыбное хозяйство.
- Сельское хозяйство.

Традиционно основной объем водопотребления приходится на сельское хозяйство, а приоритет при водodelении отдается таким отраслям как коммунально-питьевое водоснабжение и промышленность и т.д., за исключением экологии. На экологию вода выделяется на практике по остаточному принципу (поддержание и восстановление экосистем, санитарные попуски), что наносит ущерб природе (трагедия Аральского моря). Всем известны последствия такого подхода.

Одним из ключевых принципов ИУВР является принцип увязки требований всех видов водопользователей. Об этом говорится много, но делается недостаточно. Для того, чтобы требования всех видов водопользователей учитывались, надо, чтобы эти требования были обоснованы и предъявлялись структурам, отвечающим за водоподачу. Для того, чтобы эти требования были услышаны, надо, чтобы эти водопользователи действовали совместно, согласовывая свои действия, представляли из себя силу, способную постоять за себя.

Проблемы с учетом всех видов водопользователей имеются на всех уровнях иерархии. На самом нижнем уровне, например, актуальна проблема учета требований владельцев приусадебных участков, владельцев рыбных хозяйств и т.д. На уровне магистральных каналов очень актуальна проблема питьевого водоснабжения и водоохраных зон. Особенно актуальна проблема учета требований экологии на верхних уровнях – и чем выше, тем актуальнее эта тема.

– *Природа - равноправный партнер при использовании водных ресурсов.* Экологические требования:

- Уровень загрязнения экономически используемой территории и находящихся под ее влиянием экосистем не должен превышать допустимых пределов, а динамика накопления токсичных загрязнителей должна быть «отрицательной», т.е. необходимо обеспечить постепенное снижение уровня загрязнения указанной территории.
- Содержание загрязнителей в источнике воды во всех зонах речного бассейна от истоков до устья не должно превышать предельно допустимых концентраций для всех водопользователей, использующих воду этого источника.

- Антропогенная нагрузка на экосистемы водосбора должна быть такой интенсивности, которая не нарушает оптимальные условия для поддержания биоразнообразия и биопродуктивности, др.
- *От управления ресурсом (предложением) к управлению спросом на воду.*



Рис. 3. Больше урожая с капли воды

В зависимости от стадии и масштабов развития ирригации в стране и, главное, в зависимости от типа социально-экономической системы страны акцент при управлении водой делается или на управление водными ресурсами, или на управление спросом на воду.

На ранних стадиях развития ирригации и в период массового освоения новых земель, и, соответственно, строительства и эксплуатации крупных ирригационных объектов, независимо от типа экономической системы, акцент делается, как правило, на управление водными ресурсами.

На более высоких стадиях развития ирригации и после окончания периода массового освоения (или до него) в странах с рыночной экономикой упор делается на управление спросом (требованием) на воду, а в странах с нерыночной экономикой традиционно превалирует процесс управления водными ресурсами.

Управлению водными ресурсами характерен структурный (технический) подход, при котором упор делается на создание водохозяйственной инфраструктуры: плотин, водохранилищ, каналов и т.д.

Управлению спросом (требованием) на воду характерны неструктурные средства достижения целей, ориентированные не на технические объекты, а на человеческий компонент. Человеческий компонент систем водоснабжения представлен как индивидуальными водопользователями, так и лицами, работающими в организациях, обеспечивающих такое снабжение.

Во многих странах мира, пришли к пониманию того, что неструктурные средства достижения целей лучше отвечают интересам общества, чем просто большее количество плотин и водохранилищ.

Инструменты ИУВР

Инструменты ИУВР можно классифицировать следующим образом.

- Технические:
 - Мониторинг и оценка:
 - Водных ресурсов.
 - Спроса на воду.
 - Качества воды.
 - Составление, корректировка и реализация планов водораспределения.
 - Автоматизированные системы управления (АСУ).
 - Информационно-управляющие системы (ИУС).

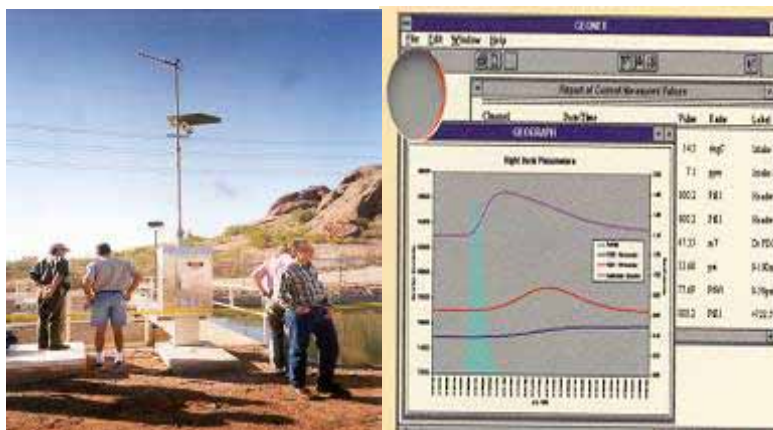


Рис. 4. Инструменты ИУВР.

- Мелиорация земель.
- Водосбережение.
- Политические:
 - Водохозяйственная политика, согласованная с общей национальной экономической политикой и политикой смежных отраслей экономики.
 - Экономическая и социальная стратегии, принимающие во внимание значение водных ресурсов.
 - Водохозяйственная политика, обеспечивающая экономическую эффективность, социальную справедливость и устойчивость окружающей среды при развитии, управлении и использовании водных ресурсов.
- Правовые:
 - Установка фиксированных надежных и передаваемых прав в отношении водных ресурсов.
 - Четкое разграничение обязанностей и полномочий водохозяйственных и природоохранных организаций и поставщиков услуг водоснабжения и санитарии.
 - Обеспечение выполнимости и действенности законов, связанных с водными ресурсами.
 - Регулирование конфликтов и механизм разрешения споров. Невозможно удовлетворить всех, поэтому механизмы для переговоров и улаживания конфликтов являются важным компонентом.

- Совершенствование договорных отношений между водопользователями и водохозяйственными организациями, а также между водохозяйственными организациями различных уровней иерархии.
- Финансово- экономические инструменты:
 - Внедрение платного водопользования на основе объемного метода.
 - Внедрение платы за загрязнение воды.
 - Внедрение платы за воду, как за ресурс.
 - Стимулирование водосбережения.
 - Введение штрафных санкций за перебор воды.
- Социальные:
 - Прозрачность и открытость. Водная информация должна свободно распространяться. Открытость информации важна при поиске хороших решений.
 - Нарращивание организационного потенциала водных организаций.
 - Развитие человеческих ресурсов.
 - Вовлечение женщин в руководство и управление водой (гендер).

Индикаторы ИУВР

- Технические:
 - Качество воды
 - Минерализация.
 - Мутность.
 - Количество воды
 - Объем водозабора (водоподачи).
 - Удельный водозабор (водоподача).
 - Водообеспеченность.
 - Качество водоподачи
 - Стабильность.
 - Равномерность.
 - Эффективность (КПД).
- Экономические:
 - Плата за ирригационные услуги (ПИУ).
 - Эффективность.
 - Продуктивность.
- Социальные:
 - Справедливость (равномерность).
 - Разумность (квота, лимит).
- Институциональные:
 - Уровень гидрографизации.
 - Уровень общественного участия.
- Другие

Заключение

1. ИУВР само по себе не является целью, а представляет собой средство достижения трех ключевых стратегических целей:
 - *Действенность*, поскольку в условиях нехватки ресурсов (природных, финансовых и трудовых) важно пытаться максимизировать экономическое и социальное благо-

- состояние, создаваемое не только на основе водных ресурсов, но также и инвестиций в сферу предоставления водных услуг.
- *Справедливость* в распределении скудных водных ресурсов и услуг между различными экономическими и социальными группами играет жизненно важную роль в ослаблении конфликтов и поддержке социально устойчивого развития.
 - *Экологическая устойчивость*, так как, в конечном счете, все попытки реформирования управления водными ресурсами потерпят неудачу, если эта ресурсная база и связанные с ней экосистемы будут и далее рассматриваться как беспредельно прочные, и мы продолжим подвергать риску водные системы, от которых мы зависим в своем выживании.
2. ИУВР представляет собой наиболее значительный вызов деятелям, определяющим водную политику. Это требует решительного отхода от традиции:
- От секторального управления к интегрированному.
 - От организации работы по схеме «сверху-вниз» к подходам, предусматривающим участие заинтересованных сторон и быструю реакцию на изменения.
 - От управления предложением к управлению спросом.
 - От командно-административных методов к кооперативным или распределительным формам руководства.
 - От организаций с закрытым осуществляемым экспертами управлением к более открытым, прозрачным, обеспечивающим коммуникабельность структурам.
3. Институциональная или нематериальная деятельность (часто называемая «мягким» компонентом), способствует осуществлению задуманного – «смазка колес» прогресса. Такая деятельность является сущностью интегрированного подхода к управлению водными ресурсами. Деятельность, которая «смазывает колеса», охватывает решение вопросов управления, включая механизмы:
- Отчетность и транспарентность.
 - Процессы разработки стратегии и планирования.
 - Подготовка необходимых законов.
 - Обеспечение участия общественности.
 - Мониторинг и оценка.
 - Сбор оплаты за водные услуги.
 - Сбор и анализ данных.
 - Исследования.
 - Наращивания потенциала организаций.
 - Подъем уровня информированности.
 - Установлений связей по горизонтали и вертикали.

ЛЕКЦИЯ 3. ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С ВЕДОМСТВЕННЫМ ГИДРОЭГОИЗМОМ

Ключевые слова и выражения.

Поставщик воды, водопользователь, стейкхолдер, конфликты и споры, водоподача (план, лимит, факт), равномерность и стабильность водоподачи, проблема «голова-конец», хашар, открытость, прозрачность, осведомленность, АВП, САВП, СВК, ВКК, механизм участия общественности, бенефициарий

Ключевая идея.

Для совершенствования водного хозяйства в настоящее время приоритет должен быть отдан институциональным мерам, основным из которых является общественное участие (ОУ) в принятии решений по управлению водой.

Введение

Руководство и управление водой традиционно осуществляется государством в лице специально уполномоченных водных организаций совместно с органами местной власти и местного самоуправления. В этих условиях общественность выступает, как правило, в качестве непосредственного и косвенного водопользователя. Между государством, осуществляющим услуги по поставке воды, и обществом – водопользователем нередко возникает конфликт интересов, вызванный, как правило, нарушением принципа социальной справедливости.

Одним из ключевых принципов ИУВР, направленным на обеспечение принципа справедливости, является принцип общественного участия, то есть участия самих водопользователей в процессе принятия решений по руководству водой. Общественные интересы должно блюсти государство, но оно, нередко, преследуя политико-экономические цели, недооценивает важность диалога по социальным аспектам, и поэтому общественность должна иметь возможность участвовать в руководстве водой.

В настоящее время становится очевидным, что дефицит общественного участия, то есть участия ключевых заинтересованных сторон в руководстве сельским и водным хозяйством был и остается одним из главных лимитирующих факторов, сдерживающих рост эффективности сельскохозяйственного производства и качества управления водой в регионе.

Заинтересованные стороны

Заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) в сфере водопользования являются лица или группы лиц, имеющие свои определенные интересы по отношению к водным ресурсам. Заинтересованными сторонами могут быть сельскохозяйственные водопользователи, руководящие работники водного хозяйства, инспектора, законодатели и другие лица, которые тем или иным образом извлекают выгоду или получают вред от того, каким образом управляются водные ресурсы. В число ключевых заинтересованных сторон входят водники и водопользователи. Например, к водникам мы относим работников, отвечающих за определенные участки гидросистемы, работников гидрометрических служб и так далее.

Национальный уровень.

Национальный и областной уровни составляют организации, финансируемые из республиканского бюджета и представляющие интересы государства. Данные организации ответственны, прежде всего, за разработку стратегий в области развития сельского и водного хозяйства, а также за эксплуатацию объектов водохозяйственного комплекса. На национальном уровне основными стейкхолдерами являются: i) Правительство, ii) министерства и ведомства, iii) проектные и научно-исследовательские организации.

Областной и районный уровни.

На областном и районном уровне основными стейкхолдерами являются:

- Хокимият области и хокимияты районов.
- Областное управление сельского и водного хозяйства и его территориальные подразделения.
- Организации, эксплуатирующие водохозяйственные объекты.

Местный уровень.

Другая часть заинтересованных организаций (в основном они сосредоточены на местном уровне) не относится формально к государственным и ведет самостоятельную хозяйственную деятельность в области сельхозпроизводства или обеспечения земледельцев средствами производства. В Узбекистане, учитывая наличие государственного заказа, который охватывает более половины объемов сельхозпродукции, эффективность деятельности этих организаций напрямую зависит от политики государства в вопросах земле- и водопользования. Речь идет о: i) строительных организациях, ii) поставщиках факторов сельхозпроизводства и iii) организациях по заготовке сельскохозяйственной продукции, которые также можно отнести к заинтересованным сторонам.

Кроме того, на местном уровне можно выделить следующие заинтересованные группы: i) сельхозпроизводители и организации их объединяющие, ii) органы самоуправления граждан, iii) ННО, и, наконец, iv) собственно население проектной зоны, доходы которого зависят от сельхозпроизводства на орошаемых землях.

Водники и водопользователи.

Речь не идет о том, что водники – «плохие», а водопользователи «хорошие парни». «Плохие парни» есть и среди водников и среди водопользователей. Речь идет о том, что «хорошие парни» из числа водопользователей должны объединиться в общественные структуры для того, чтобы помочь «хорошим парням» среди водников справедливо и эффективно распределять воду.

Местная власть

Традиционно местная власть осуществляет руководство водой. Речь не идет о том, что местная власть плохо осуществляет руководство – практика показывает, что руководящая роль местной власти сказывается на качестве управления как положительно, так и отрицательно.

Переход к принципу общественного участия направлен, в частности, на то, чтобы усилить положительную и ослабить отрицательную роль представителей местной власти путем демократизации процесса руководства водой.

Женщины

Проблемы сельских женщин, их доступа к воде, землепользованию, к финансовым и материальным ресурсам, образованию и культуре носит весьма острый характер и можно считать, что большинство сельских женщин, в среднем около трех четвертей, испытывают определенные ограничения в реализации имеющихся возможностей.

На примере распределения воды можно подтвердить, что женщина имеет весьма ограниченный доступ к принятию решений. Ей доверено распределение воды в рамках семьи, но никак не на уровне хозяйства. Поскольку она практически полностью ведет домашнее хозяйство, то и право приоритетного использования воды в доме возложено на нее. Исходя из этого можно отметить, что о вопросах водопользования за пределами стен своего дома, женщина имеет, как правило, весьма смутное представление.

Один из принципов, выдвинутых на известной конференции в Дублине в 1992 году, гласит:

«Женщины играют центральную роль в обеспечении, управлении и охране водных ресурсов». ИУВР требует признания и усиления роли женщин. Для обеспечения полного и эффективного участия женщин на всех уровнях принятия решений, необходимо учесть подходы, с помощью которых различные общественные формации распределяют между мужчинами и женщинами их социальные, экономические и культурные роли. Есть важная взаимосвязь между равноправным положением мужчин и женщин, правильным использованием их различных гендерных особенностей, и устойчивым управлением водными ресурсами. Участие мужчин и женщин, играющих влиятельные роли на всех уровнях управления водными ресурсами, может ускорить достижение устойчивости, а управление водными ресурсами интегрированным и устойчивым способом вносит свой значительный вклад в достижение равноправия полов, улучшая доступ женщин и мужчин к воде и связанными с водой услугам, отвечая их насущным потребностям».



Почему нужно общественное участие?

Признавая важность перехода к гидрографическому принципу, следует признать, что сам по себе переход к гидрографическому принципу не делает решения водников более справедливыми и эффективными. Он лишь создает возможности (предпосылки) для принятия более справедливых и эффективных решений.

Воспользуется или не воспользуется водник этими возможностями для повышения качества управления водой, зависит от ряда субъективных и объективных факторов, главным из которых является степень вовлеченности водопользователей в процесс принятия решений.

Ответственные работники, на которых возложена ответственность за управление водой, как правило, являются техническими специалистами и предпочитают структурный подход управления водопользованием, не желая связываться с непростой областью управления людьми.

Врезка 1.

С переходом от административно-территориального принципа к гидрографическому принципу в рамках проекта «ИУВР-Фергана» не было проблем, так как это выгодно водникам (правда, при этом возникает опасность смены «административного гидроэгоизма» «профессиональным гидроэгоизмом»).

Что касается общественного участия, то здесь ситуация другая. Рядовым водникам общественное участие, как правило, - выгодно, а водным чиновникам сверху донизу – нет. Поэтому, они, признавая на словах руководящую роль водопользователей в лице СВК, даже внося изменения в Устав УК, стараются превратить СВК в «карманный» - послушный.

Почему есть основание считать, что общественное участие должно в принципе улучшить качество управления водой, то есть сделать его более справедливым и эффективным? Дело в том, что при общественном участии руководство водой должно осуществляться теми людьми, которых выбрали сами водопользователи, то есть людьми, зависящими не от «верхов», а от «низов». Водопользователи, естественно, должны быть заинтересованы выбрать людей наиболее *справедливых, квалифицированных и знающих местные условия.*

К сожалению, на практике по многим причинам не всегда выбираются наиболее достойные люди. Механизм демократического выбора руководителя объединения водопользователей (ОВП) часто не работает (руководитель или навязывается сверху, или выбирается по клановым и другим соображениям). Вследствие этого, часть руководителей оказываются непригодными и с моральной точки зрения, и с точки зрения квалификации, а это отражается негативно на качестве руководства и управления водой в ОВП.

Участие общественности призвано создать атмосферу *прозрачности и открытости*, при которой вероятность принятия решений, не отвечающих общественным интересам, снижается. Чем больше общественного участия, тем менее благоприятны условия для коррупции и игнорирования общественных интересов.

Врезка 2.

Личные интересы водных чиновников, принимающих решения, часто могут не совпадать с интересами гражданского общества. Конкретными примерами негативных внутренних целей могут быть – стремление к завышению бюджета, применение неоправданно дорогостоящих высокотехнологичных решений и прямое невыполнение обязанностей.

Системы дождевания или капельного орошения, к примеру, могут рекомендоваться там, где экономичнее окажется использование менее дорогих, но более надежных способов. Могут проектироваться и даже монтироваться «наисовременнейшие» системы управления (например, АСУ) несмотря на то, что с социальной, функциональной и финансовой точек зрения эффективнее была бы установка менее сложных систем.

Наконец, работники в организации могут быть побуждены, с помощью подарков или других способов, к нарушению имеющихся правил для нескольких «любимчиков».

В советские времена роль общественности в лице, например, профсоюзов, народных депутатов и т.д. формально оценивалась очень высоко, но фактически она была незначительной. В настоящее время в ЦАР произошли определенные сдвиги в лучшую сторону, но в целом роль общественности остается пока недостаточной.

Общественные интересы должно блюсти государство, но оно, нередко, преследуя политико-экономические цели, игнорирует социальные моменты и поэтому общественность должна иметь возможность участвовать в процессе принятия принципиальных решений.

В настоящее время становится очевидным, что дефицит общественного участия в управлении сельским и водным хозяйством – один из главных лимитирующих факторов, сдерживающих рост эффективности сельскохозяйственного производства и качества управления водораспределением в регионе.

В связи с этим актуальным становится процесс демократизации путем вовлечения общественности в процесс руководства водой через создание водных структур нового типа (рис. 1) – организаций самих водопользователей.

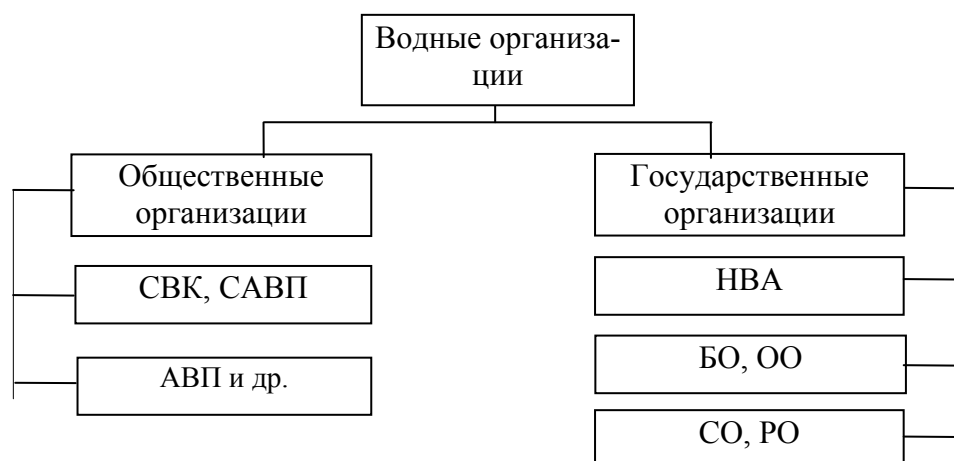


Рис. 1. Виды водных организаций

НВА – Национальная водная администрация (Министерство, Комитет, Департамент, Управление, ...).

БО – Бассейновая организация (Бассейновое управление ирригационных систем (БУИС), ...).

ОО – Областная организация (Областное управление водного хозяйства (ОУВХ)).

РО – Районная организация (Районное управление водного хозяйства (РУВХ)).

СО – Системная организация (Управление ирригационных систем (УИС), ...).

АВП – Ассоциация водопользователей.

СВК – Союз водопользователей канала (системы).

Врезка 3.

В прошлые века в ЦАР участие общественности в руководстве водой (как правило, в работах по поддержанию ирригационных систем) было обычным явлением («хашар», «сув вакили», «арик оксоколи»). Сейчас этот метод в меньших масштабах тоже встречается.

В условиях ЦАР, как было выше отмечено, превалирует централизованный метод управления водой. Но даже здесь - на самом нижнем уровне управления водораспределением («махалля»), на протяжении веков сохранилось самоуправление водораспределением.

Население селения «Буадиль» (Ферганский район Ферганской области) традиционно живет в условиях дефицита оросительной воды и вынуждено рационально использовать каждый литр воды. Для этого каждая «махалля» в дни праздника «Навруз» выбирает старшего мираба, который в течение года регулирует подачу воды, за что «махалля» назначает ему оплату в натуре, то есть сельхозпродуктами. Из-за хронической нехватки воды мирабы организывают вододделение на основе водооборота: устанавливается почасовой график водоподачи в каждый двор «махалли».

Как правило, вода в каждый двор подается раз в неделю в течение одного часа. Всё население безукоризненно подчиняется водной дисциплине и, если кто-либо нарушит график водоподачи, что бывает очень редко, то в знак наказания в течение недели ему вода не отпускается. Таким образом, достигается одинаковое обеспечение водой семей, находящихся в начале и в конце оросителей. Оросители в течение года очищаются 2 - 3 раза методом «хашара». Эффективное самоуправление водой в «махалле» достигается за счет того, что между людьми существуют сильные социальные связи и общественное мнение является очень важным фактором поведения.

В условиях орошаемого земледелия ЦАР задача заключается в том, чтобы общественность принимала участие в руководстве водой (непосредственно или косвенно) на всех уровнях иерархии: внутрихозяйственном, межхозяйственном, межсистемном, межгосударственном.

Природа воды и общественное участие

Необходимость общественного участия в управлении водопользованием определяется самой природой воды. Вода, как природный ресурс, в зависимости от цели использования может являться: а) частным или б) общественным благом.

Примерами использования воды в качестве общественных благ являются:

- Санитарные попуски (например, в Приаралье).
- Водоемы-заповедники для сохранения флоры, фауны и естественной среды обитания.
- Водоемы для рекреационных (восстановительных) целей.
- Водоемы для отдыха населения (рис. 2).



Рис. 2. Вода для отдыха населения

Рекреационная и эстетическая ценность, подобно поглощению отходов, по своим характеристикам также ближе к общественным благам. Наслаждение видом замечательного водоема не препятствует получению подобного наслаждения другими.

Управление водой, как правило, осуществляется таким образом, что некоторым потребителям вода поставляется в первую очередь, то есть они являются приоритетными водопотребителями (коммунально-бытовые, промышленные и технические нужды), а другим - вода выделяется по остаточному принципу (поддержание и восстановление экосистем, санитарные попуски), что наносит ущерб природе (трагедия Аральского моря).

Общественное участие – это тот фактор, который должен изменить ситуацию и предотвратить дальнейшую деградацию экосистемы региона и помочь восстановить то, что еще можно восстановить.

Формы (типы) общественного участия

- Манипулятивное: участие – как показное.
- Пассивное: когда только ставят в известность о том, что было решено или уже случилось. Информация принадлежит только внешним профессионалам.
- При консультации: при консультировании или при ответах на вопросы. Нет доли и права в принятии решений и профессионалы не обязаны учитывать мнения людей.
- При материальной заинтересованности: участие за еду, деньги или другие материальные поощрения. Участие заканчивается, как только прекращаются поощрения.
- Функциональное: рассматривается внешними агентствами как средство достижения проектных целей, в особенности относительно сокращения затрат.
- Интерактивное: участие в совместном анализе, которое ведет к плану действий или формированию и усилению местных групп и организаций для определения того, как используются доступные ресурсы. Используются методы познания для того, чтобы узнать разнообразные точки зрения
- Самомобилизация: участие по собственной инициативе независимо от внешних организаций. При этом они заключают контракты с внешними организациями для вкладов и технической поддержки, но удерживают контроль за использованием ресурсов.

Выгоды от общественного участия

- Учет интересов всех сторон.
- Информированное принятие решений.
- Консенсус снижает вероятность конфликтов.
- Общественный контроль за эксплуатационной деятельностью.
- Улучшение деятельности в силу постоянной обратной связи.
- Повышение знаний и навыков заинтересованных сторон.
- Развивает доверие между государством и общественностью и ведет к их долгосрочному сотрудничеству.

Общественное участие и социальная мобилизация

Основным инструментом внедрения принципов ИУВР и, в частности, принципа общественного участия является социальная мобилизация. Подробнее о социальной мобилизации смотрите в модуле 8 (тема 8.3).

Оценка уровня общественного участия⁷

(на примере республик Ферганской долины, по состоянию на 2011 г.)

Ниже (табл. 1) приведена матрица оценки уровня общественного участия в Ферганской долине на разных уровнях водной иерархии.

Таблица 1

Матрица оценки уровня общественного участия в Ферганской долине на разных уровнях водной иерархии

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
Бассейн		Выросло понимание целесообразности участия общественности в руководстве водой на всех уровнях иерархии, включая бассейновый.	Нет органа, где заинтересованные субъекты могли бы собираться и участвовать в принятии взаимоприемлемых решений по руководству водой.
		<i>Узбекистан</i>	
Национальный		Создан Водохозяйственный Совет РУз (ВДХС РУз). В состав ВДХС РУз входят представители от ВХО, проектных организаций, НИИ, ВУЗов, Госкомитета по охране природы, "Гидромета" и др.	ВДХС РУз – это консультативный орган, без представителей от общественности (водопользователей).

⁷ Со временем ситуация с общественным участием будет изменяться и тренеры вместе со слушателями на практических занятиях путем мозговых штурмов должны постоянно обновлять эту матрицу.

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
Суб-бассейн		При БУИСах и УСМК ФД созданы Водохозяйственные Советы (ВДХС БУИС).	ВДХС при БУИСах и УСМК ФД не имеют представителей от общественности. Таким образом, принцип общественного участия не действует.
Ирригационная система	Проектная	Создан орган совместного руководства водопоставкой (ВКЮФМК), включающий представителей от всех ключевых стейкхолдеров, в том числе от водопользователей (СВЮФМК).	Организационная устойчивость и роль ВКЮФМК еще недостаточно высока до тех пор, пока денежный вклад ВК в содержание канала не станет достаточно весомым
	Непроектная	При УМК (БФМК, БАМК) созданы Водохозяйственные комиссии (ВДХК).	ВДХК при УМК не имеют в своем составе представителей от общественности. Таким образом, принцип общественного участия не действует.
Область		Существует Постановление КМ РУз. № 03-11-8 от 30.01.2009 г. «О дополнительных мерах по организации рационального руководства и эффективного использования водных ресурсов».	Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду на уровне области.
Район	Проектная	Реализована концепция совместного руководства спросом на воду: в Кувинском районе Ферганской области создана и функционирует ВЗК, включающая представителей от водопользователей (АВП) и других ключевых стейкхолдеров, имеющих отношение к земле-водопользованию.	ВЗК создана пока только в одном районе, и она еще имеет слабый организационный потенциал.
	Непроектная		Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду (земле-водопользованием).
АВП	Проектная	<ol style="list-style-type: none"> К руководству Советами АВП привлечены главы органов местного самоуправления (кишлачные и махаллинские сходы). В состав Советов АВП вовлечены лидеры ГВП. Активность и эффективность работы Советов АВП в проектной зоне выше, чем в непроектной зоне (результатом этого являются, в частности, более высокие темпы роста ПИУ с фермер- 	Роль и авторитет Совета АВП, как правило, недостаточно высока. Ключевую роль играет Директор АВП, а не председатель Совета АВП.

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
		ских хозяйств и с владельцев приусадебных участков).	
	Непроектная		Советы АВП, как правило, работают пассивно. Опросы показали, что, как правило, в непроектной зоне ПИУ АВП с владельцев приусадебных участков практически равна нулю.
		Кыргызстан	
Национальный		При Правительстве Республики Кыргызстан создан Национальный совет по воде (НСВ), возглавляемый Премьер-министром. В состав НСВ входят члены Парламента, губернаторы областей, руководители ключевых министерств и ведомств страны.	НСВ имеет в своем составе губернаторов, которых можно в данном случае рассматривать как представителей от общества (водопользователей). Но, очевидно, что общество должно быть представлено в НСВ еще шире.
Суббассейн	Проектная	Разработана и одобрена концепция по созданию Водного комитета бассейна реки Акбура (ВКБАБ), включающего представителей от всех ключевых стейкхолдеров, в том числе представителей от Узбекистана.	
	Непроектная	При БУВХ создаются Бассейновые советы	Бассейновые советы, как правило, не имеют представителей от общественности (водопользователей и др.).
Ирригационная система	Проектная	Создан орган совместного руководства водопоставкой (ВКААК, ВКПМК), включающий представителей от всех ключевых стейкхолдеров, в том числе от водопользователей (СВААК, СВПМК).	Организационная устойчивость и роль ВКААК и ВКПМК растет, но еще недостаточно высока.
	Непроектная	Совет САВП – орган руководства водой с участием общественности (водопользователей) на уров-	Роль и авторитет Совета САВП недостаточно высока. Ключевую роль играет Генеральный

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
		не каналов второго порядка.	менеджер САВП, а не Председатель Совета САВП.
Область			Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду на уровне области.
Район			Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду на уровне района.
АВП	Проектная	1. К руководству Советами АВП привлечены главы органов местного самоуправления 2. В состав Советов АВП вовлечены лидеры ГВП. 3. Активность и эффективность работы Советов АВП в проектной зоне выше, чем в непроектной зоне.	Роль и авторитет Совета АВП, как правило, недостаточно высока. Ключевую роль играет Директор АВП, а не председатель Совета АВП.
	Непроектная		Работе по повышению роли и эффективности работы Совета АВП не уделяется должного внимания.
		<i>Таджикистан</i>	
Национальный		Предлагается создание Национального водного совета (НВС), включающего представителей от всех Министерств/Агентств, работающих в водном секторе.	В состав НВС (судя по представленной информации) не планируется включить представителей от общественности (водопользователей).
Суббассейн	Проектная	Создан орган совместного руководства водопоставкой в суббассейне р. Ходжабкиргансай (таджикская часть) - ВКБХБ, включающий представителей от всех ключевых стейкхолдеров, в том числе от водопользователей (СВБХБ).	ВКБХБ организационно недостаточно устойчив.
	Непроектная	Предлагается создание Совета речного бассейна (имеется 5 национальных речных бассейнов), включающего представителей от различных видов водопользователей и других стейкхолдеров бассейна.	

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
Ирригационная система	Проектная	Создан орган совместного руководства водопоставкой (ВКХБК), включающий представителей от всех ключевых стейкхолдеров, в том числе от водопользователей (СВХБК). Преобразован в ВКБХБ.	
	Непроектная	Предлагается создание в гидрографических границах Федераций АВП.	
Область			Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду на уровне области.
Район			Отсутствует орган совместного руководства спросом на воду на уровне района.
АВП	Проектная	1. К руководству Советами АВП привлечены главы органов местного самоуправления (джамоаты и махалли). 2. В состав Советов АВП вовлечены представители ВХО и лидеры ГВП. 3. Активность и эффективность работы Советов АВП в проектной зоне выше, чем в непроектной зоне (результатом этого являются, в частности, более высокие темпы роста ПИУ с фермерских хозяйств и с владельцев приусадебных участков).	Работа по укреплению и повышению эффективности работы Советов АВП не завершена.
	Непроектная		Советы АВП, как правило, не работают. Этим объясняется организационная неустойчивость и слабая жизнеспособность АВП.

Опыт внедрения принципа общественного участия
(проект ИУВР-Фергана»)

Интеграция

В настоящее время все более очевидной для специалистов (пока лишь для узкого круга специалистов) становится мысль о том, что дефицит общественного участия в руково-

дстве водным хозяйством является одним из главных лимитирующих факторов, сдерживающих рост эффективности сельскохозяйственного производства и качества управления водой в регионе⁸. Реализация этого принципа в рамках проекта «ИУВР-Фергана» включала несколько этапов и форм интеграции⁹.

Процесс интеграции – явление очень распространенное в любом обществе и в любое время. В этом смысле работа проекта не является оригинальной. Другое дело - каким образом проводится интеграция.

Врезка 4.

Этапы внедрения ИУВР в проекте «ИУВР-Фергана» и уровни интеграции выглядят следующим образом:

1 этап. *Интеграция водопользователей на основе гидрографического принципа.*

- *Интеграция водопользователей (ФХ, прочих ВП) - создание ассоциаций водопользователей (АВП).*
- *Интеграция АВП и других объединений водопользователей магистрального канала для координации их деятельности и защиты их интересов – создание Союзов водопользователей канала (СВК).*

2 этап. *Интеграция поставщиков воды на основе гидрографического принципа.*

- *Интеграция организаций-поставщиков воды на магистральном канале в единую организацию по эксплуатации и техническому обслуживанию канала (Управление канала (УК)).*

3 этап. *Интеграция стейкхолдеров магистрального канала на основе гидрографического принципа для улучшения водопоставки.*

- *Интеграция поставщиков воды и сельскохозяйственных водопользователей – создание Правления ВКК.*
- *Интеграция всех основных стейкхолдеров в зоне магистрального канала: водников, водопользователей, местной власти, экологов, водоснабженцев, духовенства, ННО и др. - создание Совета ВКК.*
- *Интеграция стейкхолдеров для повышения эффективности использования водных и земельных ресурсов – создание ВЗК.*

Особенность интеграции в проекте, таким образом, заключается в том, что при создании новых институциональных структур использовались ряд принципов:

- *Гидрографический принцип.*
- *Административно-территориальный принцип.*
- *Принцип разделения функций по руководству и управлению водой.*
- *Принцип разделения функций (полномочий) водной структуры по управлению предложением (водопоставкой) и управлению спросом на воду (водопользованием).*

⁸ По вполне понятным причинам, меньше всего приверженцев этой идеи среди водных чиновников.

⁹ В термине «Интегрированное управление водными ресурсами» слово «интегрированный» (от лат. *integrum* — целое) является ключевым и отражает целостность, комплексность системы управления водными ресурсами.

Кроме того (от лат. *integratio* - объединение, взаимопроникновение, процесс взаимного сближения и образования взаимосвязей), слово «интегрированный» обозначает процесс создания новых структур, чем и занимался на протяжении почти 10 лет проект «ИУВР-Фергана».

Интеграция конечных водопользователей в АВП

Вопросам создания и функционирования АВП посвящено много литературы. Поэтому ниже приведен лишь опыт и уроки интеграции водопользователей в рамках проекта «ИУВР-Фергана» и в целом в ЦАР.

Опыт внедрения АВП.

Уже больше десяти лет идут реформы в сельском и водном хозяйстве стран ЦАР. В проведении этих реформ с 2001г. в трех республиках Ферганской долины участвует и проект «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине (ИУВР-Фергана)».

Уникальность данного проекта заключается в реализации не одного из принципов ИУВР, как в других проектах с таким названием, а ряда основных принципов, в том числе институциональных: гидрографизация и общественное участие.

Реформы, проведенные в рамках проекта «ИУВР-Фергана» дали положительные результаты. В то же время, следует отметить, что за время реализации проекта накоплен определенный опыт, который позволяет критически оценить сделанное за эти годы и извлечь определенные уроки.

Есть основание считать, что эффект от проекта и от реформ, проводимых в ЦАР, был бы еще выше, если бы в ходе реформирования не пришлось столкнуться с некоторыми негативными явлениями, которые привели к снижению уровня кооперации в сельском хозяйстве и резкому снижению управляемости водой.

После приобретения независимости в странах Ферганской долины (Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан), началась аграрная реформа, в результате которой были ликвидированы колхозы (а затем и крупные кооперативы).

Колхозы, как известно, появились на территории ЦАР в 20-30 годах прошлого века. Тогда еще не было ни субъективных, ни объективных условий для широкой кооперации и поэтому коллективизация была насильственной. Несмотря на насильственный характер происхождения, колхозы за прошедшие после этого многие десятилетия встали на ноги и были достигнуты определенные успехи. После распада Советского Союза, опять же по инициативе сверху, началась реформа, но уже противоположного характера – декollektivизация.

Коренная причина слабой эффективности коллективных хозяйств, унаследованная с советских времен, заключалась (и заключается еще в некоторых республиках) в том, что игнорировались принципы рыночной экономики и демократии. Они были вынуждены действовать не согласно их официальным уставам, а в соответствии с указаниями сверху. То есть, они на практике, по сути, не были теми подлинными коллективными хозяйствами, которые, безусловно, являются в теоретическом плане одной из высших форм сельхозпредприятий и нисколько не были виноваты в спаде сельскохозяйственного производства в последние годы советской власти.

Задача реформирования сельского хозяйства на первом этапе должна была бы, по существу, заключаться только в том, чтобы дать возможность этим хозяйствам действовать в соответствии с правами, закрепленными в Гражданском кодексе, то есть, чтобы они были самостоятельными общественными объединениями водопользователей не только де-юре, но и де-факто.

Процесс создания АВП помог поправить положение в водном хозяйстве, но управляемость водой остается недостаточно высокой.

Организация водопользователей в форме «ассоциации» сама по себе не виновата в этом, потому что эта форма удобна и эффективна для вспомогательных (обслуживающих) производств, практически, любого направления деятельности потому, что не должна, как некоммерческая организация, облагаться налогом на добавленную стоимость (НДС).

Главный вывод из вышеизложенного заключается в том, что, при проведении реформ в зоне орошаемого земледелия, где наблюдается дефицит водных ресурсов, нельзя допускать шаги, которые могут привести к снижению управляемости водой.

Уроки внедрения АВП.

В целях повышения дееспособности АВП необходимо содействовать следующим процессам.

- Интеграция хозяйств-водопользователей
 - o Интеграции небольших фермерских и дехканских хозяйств, а также владельцев приусадебных участков в
 - Группы водопользователей (ГРВ).
 - Малые сельскохозяйственные кооперативы (МСК) (Кыргызстан).
- Укрупнение мелких фермерских хозяйств через создание рынка прав на землю (Кыргызстан).
- Расширение функций АВП и превращению их (в перспективе) в многофункциональные АВП.
- Укрепление и повышение эффективности работы Советов АВП.
- Стимулирование водоучета и водосбережения в АВП путем организации переход к объемному способу оплаты водных услуг АВП.

Группы водопользователей (ГРВ). Создание ГРВ на базе фермерских хозяйств характерно и актуально для Кыргызстана, где размер фермерских хозяйств не велик. Для Таджикистана и Узбекистана характерно и актуально создание ГРВ путем объединения владельцев приусадебных участков, расположенных на территории махалли. Такого рода ГРВ существенно облегчают процесс управления водой и сбор платы за ирригационные услуги АВП.

Проектом уделяется большое внимание процессу создания таких ГРВ, так как денежные поступления от владельцев приусадебных участков могут улучшить финансовое положение АВП. В настоящее время большинство домохозяйств в кишлаках (джамоатах) уже вовлечены в ГРВ и «платят» за ирригационные услуги. Правда, значительная часть услуг оплачивается работой во время хашаров по очистке арыков и т.д.

Малые сельскохозяйственные кооперативы (МСК). Процесс создания МСК, еще несколько лет назад инициированный государством (Кыргызстан), протекает медленно, хотя важность его во многих отношениях (особенно с точки зрения повышения управляемости водой в АВП) осознается уже самими водопользователями.

Следует отметить, что не все специалисты с пониманием относятся к призывам о кооперировании, видя в этих призывах ностальгию по советским колхозам. В отличие от этих специалистов, члены миссии выразили «положительное отношение к процессу кооперирования».

На наш взгляд, создание кооперативов в территориальных границах не является существенным недостатком, так как основная функция кооператива заключается не в доставке воды, а в совместной организации сельскохозяйственного процесса.

Не надо противопоставлять АВП сельскохозяйственным кооперативам, у них разные функции и они взаимно дополняют друг друга и могут «мирно сосуществовать». Причем, МСК может создаваться как в гидрографических, так и в территориальных границах.

Укрупнение фермерских хозяйств (Узбекистан). Процесс укрупнения фермерских хозяйств через их «оптимизацию» интенсивно проводится в Узбекистане. Правда, это процесс идет не рыночным путем, а «административным». Тем не менее, даже этот «механический» путь является полезным для повышения управляемости водой.

Расширение функций АВП. АВП, как правило, является сейчас структурой, образованной в целях интеграции ФХ по водному признаку, тогда как в условиях ЦАР (при отсутствии налаженного агросервиса) будущее – за мультифункциональными АВП.

По существу речь идет об интеграции в рамках АВП структур, ответственных за урожай и, таким образом, за благосостояние сельского населения. Нужда в расширении функций АВП фермеры ощущают уже сейчас и если они ее не реализуют достаточно широко, то только из-за финансовых проблем. По мере роста финансовой жизнеспособности АВП эта идея, несомненно, будет становиться все более популярной. Уже сейчас местами возникают (и реализуются) предложения по включению Альтернативных машинно-тракторных парков (АМТП) в состав АВП.

Укрепление и повышение эффективности работы Советов АВП.

- Моральное и, главное, материальное стимулирование Председателей Советов АВП.
- Совмещение должностей Председателей Совета АВП и Директора АВП (такая модель АВП уже встречается, но еще не стала достаточно популярной).
- Включение в состав Совета АВП представителей местных властных структур и государственных водных организаций (УИС). Государство в лице местных властных структур и государственных водных организаций по существу является соучредителем АВП и имеет право влиять на деятельность АВП через своих представителей в Совете АВП. Такая цивилизованная (легитимная) форма воздействия государства на деятельность АВП более способствовала бы укреплению Совета АВП как демократического органа руководства.

Врезка 5.

В настоящее время в ЦАР принята модель АВП, где руководящим органом является Совет АВП во главе с Председателем Совета, а исполнительным органом – Дирекция АВП во главе с Директором.

Так как должность Председателя Совета АВП не является оплачиваемой и финансами распоряжается Директор АВП, то ключевой фигурой является Директор, а роль Совета АВП и его Председателя, как правило, является формальной и незначительной.

В Турции принята другая модель, в соответствии с которой ключевой фигурой является Председатель АВП. Такая же модель, по инициативе участников общего собрания, принята и в зоне ЮФМК в АВП «Кува Урта Буз Анори». Таким образом, на практике допустимы разные варианты моделей АВП – главное, чтобы водопользователи реально, а не формально, принимали участие в руководстве водой.

Стимулирование водоучета и водосбережения путем организации переход к объемному способу оплаты водных услуг АВП. В настоящее время это - ключевая проблема для ЦАР, но согласия в этом вопросе нет. Разногласия существуют в вопросе - «как» и «когда» перейти к объемному способу оплаты водных услуг АВП.

Интеграция объединений водопользователей

Союз водопользователей канала (СВК) – это объединение юридических лиц в форме союза, который является самостоятельной некоммерческой общественной организацией, объединяющей на добровольных началах юридические лица на основе общности интересов, для координации деятельности и защиты их интересов и прав.

СВК работает в соответствии с, утвержденным на Общем собрании представителей водопользователей, Уставом СВК, имеет свою печать и счет в банке.

Врезка 6.

Известно, что в Кыргызстане «сверху» принято решение и активно проталкивается (в БУВХ «спущены» даже «разнарядки») идея создания Федераций АВП в форме Союзов АВП (как, например, САВП «Увам»). САВП, в отличие от СВК (СВААК и СВПМК), созданных проектом «ИУВР-Фергана», полностью отвечают за эксплуатацию и техническое обслуживание (Э и ТО).

Идея создания САВП сама по себе является очень прогрессивной, но дело в том, что сейчас далеко не все САВП могут «потянуть» эту функцию, даже если государство предварительно капитально отремонтирует межхозяйственную сеть, передаваемую в ведение САВП. Поэтому надо взвешенно отнестись к выбору модели Союза водопользователей и не форсировать события.

Структура СВК

СВК, в зависимости от числа и состава водопользователей, размеров канала, а также стадии его развития, может иметь различные функциональные и пространственные структуры (рис. 3, 4), которые определяются членами СВК на общем собрании представителей водопользователей (ОСПВ).

На начальной стадии развития структура СВК может быть упрощенной: без Совета СВК и ревизионной комиссии, реальная необходимость в которых может появиться тогда, когда у СВК на лицевом счете появляются средства и возможности по улучшению и расширению круга его услуг.

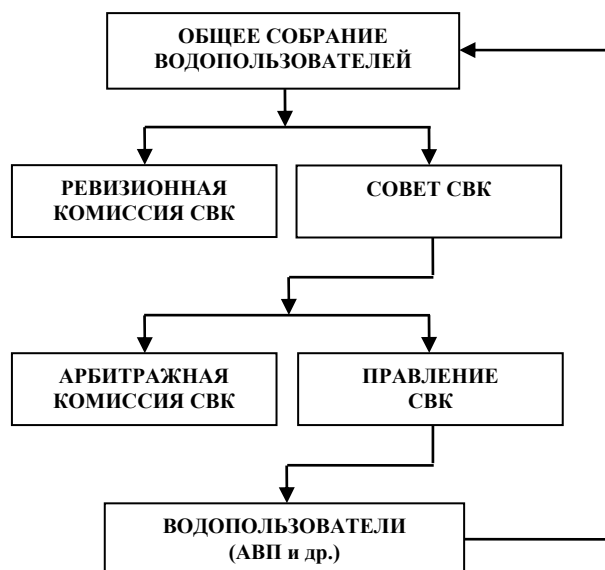


Рис. 3. Функциональная структура СВК.

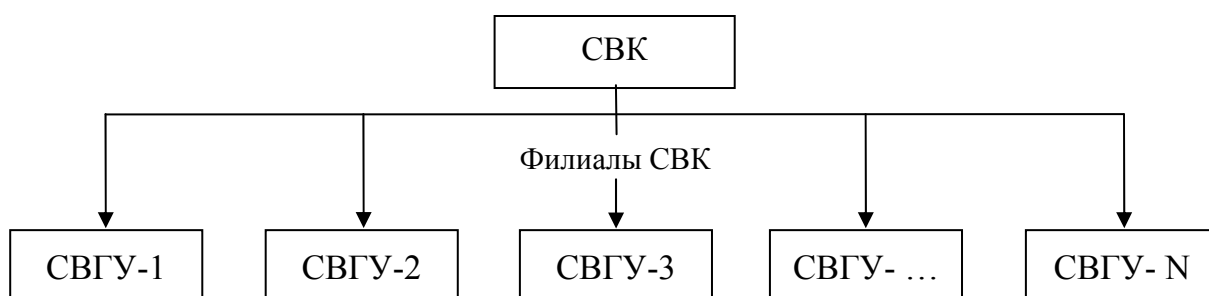


Рис. 4. Пространственная структура СВК.
СВГУ – Союз водопользователей гидроучастка.

Задачи и функции СВК

СВК, как некоммерческая, общественная организация, объединяющая водопользователей различных отраслей экономики, заинтересованных в рациональном и справедливом управлении водой (земледелие, экология, питьевое водоснабжение, гидроэнергетика, рыбное хозяйство,...), создается с целью иметь возможность (через своих представителей в Водном комитете канала (ВКК)) участвовать в процессе руководства водой и отстаивать интересы водопользователей.

СВК призвано не дублировать, а координировать деятельность АВП и других заинтересованных субъектов для достижения, в первую очередь, высокого качества поставки воды до границы пользователей (членов СВК).

В этих целях СВК (через своих представителей в ВКК) совместно с представителями ВХО и УК должен принимать участие в выполнении следующих функций:

- Разработка предложений по развитию ирригации и мелиорации в зоне канала.
- Согласование планов и лимитов водораспределения.
- Контроль за соблюдением принципов справедливости, стабильности, равномерности и эффективности водораспределения.
- Согласование плана техобслуживания и ремонта.
- Согласование сметы расходов УК.
- Мониторинг и оценка деятельности УК и АВП.
- Привлечение необходимых дополнительных источников финансирования УК.
- Оказание (в перспективе – при наличии средств) консультативных услуг в зоне (и вне зоны УК) по руководству и управлению водой, а также по организации и координации деятельности АВП и прочих водопользователей.
- Расширение и активизация участия несельскохозяйственных водопользователей, аксакалов и женщин в работе СВК (на начальном этапе членами СВК являются, главным образом, сельскохозяйственные водопользователи).
- Повышение финансовой и организационной устойчивости СВК (повышение собираемости членских взносов).
- Повышение информированности и осведомленности членов СВК и АВП.
- Активизация работы с донорами и другие.

В перспективе возможен переход от совместной формы руководства водой к общественной. При общественной форме руководства водой УК «вливается» в состав СВК и становится его составной частью. В таком случае Правление (Совет) СВК становится руководящим органом, а УК – исполнительным органом СВК.

Однако, нельзя искусственно форсировать события и резко переходить от государственной формы руководства к общественной. В условиях ЦАР такой революционный подход несколько не приблизит к реализации идеи общественного участия, более того, идея может быть скомпрометирована.

Нужен переходный этап, этап совместного руководства водой двумя руководящими юридическими лицам: СВК и ВХО, которые на основе Договора о совместном руководстве УК создают орган совместного руководства – Водный комитет канала (ВКК).

Продолжительность переходного этапа (этапа совместного руководства водой) зависит с одной стороны от темпов демократизации стран ЦАР и, с другой стороны, от темпов реконструкции оросительных систем, многие из которых нуждаются в капитальном ремонте.

Врезка 7.

Опыт создания и организации работы СВК в проекте «ИУВР-Фергана».

Стартовая ситуация.

До проекта принцип общественного участия имел место только на уровне махалли и начал внедряться на уровне бывших колхозов и совхозов путем создания Ассоциаций водопользователей (АВП). На уровне магистральных каналов этот процесс начался только в ходе проекта.

Что сделано.

- Созданы и прошли юридическую регистрацию Союзы водопользователей канала (СВК): СВЮФМК, СВААК, СВПМК, СВХБК.
- Сформированы и действуют Правления СВК. Регулярно (раз в месяц) проводятся заседания Правлений СВК.
- В связи с тем, что ЮФМК является очень крупным каналом (по сравнению с ААК и ХБК), для повышения эффективности и оперативности работы СВЮФМК были созданы их филиалы на 10 гидроучастках ЮФМК.
- СВК, через своих представителей в Правлении ВКК, участвует в принятии решений по совместному руководству водой на уровне канала.
- В ходе подготовки и проведения заседаний СВК повышается осведомленность, как водников, так и водопользователей. Более того, при этом затрагиваются вопросы, о которых ранее предпочитали молчать (вмешательство местных властей в процесс водораспределения) или на которые не обращали должного внимания (несогласованные действия энергетиков, приводящие к внезапным отключениям насосных станций и, соответственно, к нестабильности водоподачи из каналов в отводы; чрезмерное изъятие гравия из русла Ходжабакиргансая, приводящее к размыву берегов, деревьев и, как следствие, к снижению безопасности гидросооружений).

Как повысить организационную и финансовую устойчивость СВК

Для этого надо:

- В установленном порядке зарегистрировать СВК и открыть лицевой счет в банке.
- Организовать частичное самофинансирование СВК за счет водопользователей и доноров.
- Подключить к работе в СВК авторитетных аксакалов и активных женщин.
- Повысить представительство водопользователей в составе Правления СВК.
- Соблюдать следующие принципы и процедуры:
 - Демократичность выбора членов Правления (Совета) СВК, и Председателя СВК.
 - Преимственность состава Правления (Совета) СВК.
 - Ротация состава Правления (Совета) СВК.
 - Повышать осведомленность водников и водопользователей.
 - Проводить обучение водопользователей (тренинг) на специальных семинарах, а также в ходе заседаний СВК.

Следует отметить, рост осведомленности водников и водопользователей мешает чиновникам нарушать принцип справедливости водораспределения. Поэтому не всем чиновникам, представляющим местную власть и водохозяйственные структуры, идея общественного участия нравится и они, естественно, чинят препятствия.

Преодолевать сопротивление противников общественного участия возможно путем систематического наращивания организационного и финансового потенциала СВК и проведения широкой пропаганды и агитации идеи о том, что экономическая, экологическая и социальная устойчивость региона зависит от участия общественности в принятии решений.

Интеграция стейкхолдеров для совместного руководства водопоставкой

Проектом разработана «Концепция совместного руководства...» пилотными каналами, которая исходит из того, что в настоящее время нельзя искусственно форсировать события и пытаться резко переходить на уровне магистральных каналов от государственной формы руководства к общественной.

В условиях ЦАР такой революционный подход несколько не приблизит к реализации идеи общественного участия, более того, идея может быть скомпрометирована. Нужен переходный этап - этап совместного руководства водой двумя юридическими лицами: СВК и ВХО путем создания совместного органа руководства в форме ВКК.

Роль ВКК

ВКК – это орган совместного (государственно-общественного) руководства, сформированный на основе договора (соглашения) между государством (в лице ВХО) и обществом (в лице СВК) о совместном руководстве деятельностью УК (рис. 5). ВКК работает в соответствии с Положением о ВКК.

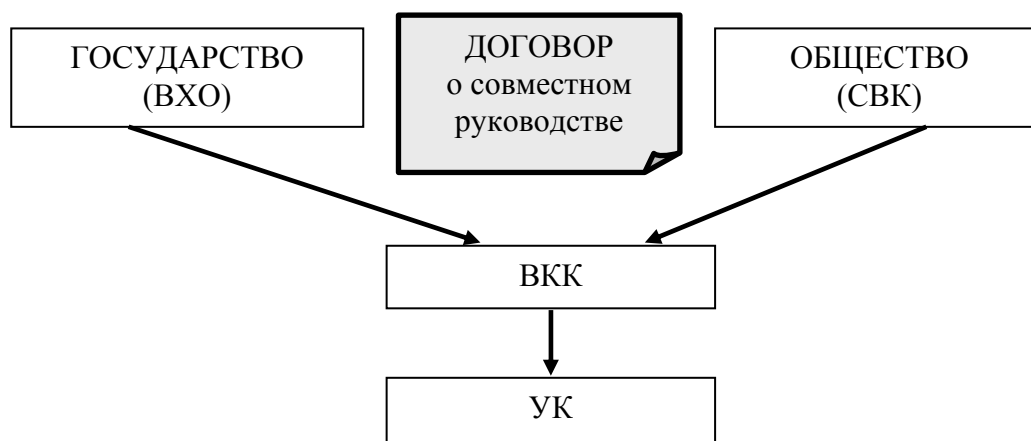


Рис. 5. Схема совместного руководства водой.

Аналогом ВКК являются «штабы», создаваемые в водном и сельском хозяйстве ЦАР с советских времен в случае «форс мажора» (маловодье, паводок, сель, ...).

ВКК, в отличие от «штабов», это регулярно действующий руководящий орган, призванный решать не только оперативные (авральные), но также среднесрочные и долгосрочные задачи.

Врезка 8.

В перспективе совместная (государственно-общественная) форма руководства и управления водой может трансформироваться в общественную форму, при которой УК может «влиться» в состав СВК и стать его частью. Тогда необходимость в ВКК отпадает. Функции общественного руководства водой в этом случае выполняет

Правление (Совет) СВК, а УК – выполняет функции исполнительного органа СВК. Продолжительность переходного этапа (этапа совместного руководства водой) будет зависеть от темпов демократизации стран ЦАР.

Функции ВКК:

- Инициирование, рассмотрение и утверждение перспективного плана развития водораспределения и водопользования в зоне канала; планов водораспределения; лимитов водораспределения и т.д.
- Организация установки справедливых декадных лимитов водораспределения по пилотному каналу на основе увязки предложения и спроса на воду.
- Контроль за соблюдением декадных лимитов водораспределения.
- Повышение собираемости платы с водопользователей за услуги по водоподаче.
- Участие в решении проблем экологии (например, водоохраных зон (ВОЗ), питьевого водоснабжения и т.д.
- Мониторинг и оценка деятельности УК.
- Участие в предотвращении и разрешении конфликтных ситуаций и спорных вопросов между водниками, а также между водниками и водопользователями.
- Другие.

В первое время ВКК, в лице своего Правления, выполняет ограниченный круг функций, связанных с водораспределением и платой за водные услуги. Далее, по мере повышения способности и возможности, функции и полномочия ВКК могут расширяться. Много зависит от того, насколько государство в лице ВХО будет поддерживать идею совместного руководства водой.

Структура ВКК

Правление ВКК. В первое время ВКК состоит только из Правления (рис. 6), который формируется из представителей ВХО и СВК, то есть из представителей водников и водопользователей. Причем от СВК в Правление ВКК входят, главным образом, представители сельскохозяйственных водопользователей.

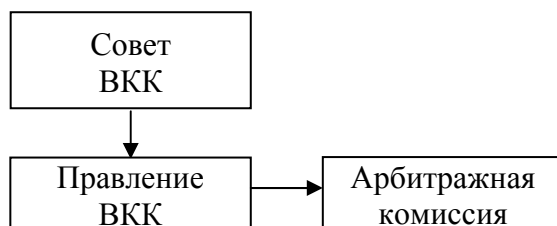


Рис. 6. Функциональная структура ВКК

Совет ВКК. В дальнейшем состав Правления ВКК может (должен) быть расширен за счет прочих стейкхолдеров и, в случае необходимости, сформирован Совет ВКК.

Необходимость (или отсутствие необходимости) в Совете ВКК определяется членами ВКК в зависимости от размера канала и, соответственно, от количества и состава участников процесса руководства водой.

Одна из главных задач институционального строительства заключается в усилении эффективности работы ВКК путем вовлечения в их работу представителей вышеперечисленных структур. Необходимость вовлечения представителей местной власти в совет ВКК совершенно очевидна, так как без их участия принятие и, особенно, реализация важных решений по зоне канала невозможны.

Очень важно участие в работе совета ВКК и представителей от ведомств по экологии, и питьевому водоснабжению (даже если они не являются непосредственными потребителями воды), так как состояние водоохраной зоны и дефицит питьевой воды в зоне канала имеют существенное влияние на режим эксплуатации канала и жизнь водопользователей.

При формировании состава Совета ВКК надо учитывать долю водопотребления (например, сельскохозяйственные водопользователи являются основными потребителями воды), долю вклада государства и водопользователей в финансирование УК и т.д.

В состав Совета ВКК, кроме членов Правления ВКК, могут входить представители органов местной власти (МВ) разных уровней (область, район, ...), духовенства, ННО, ведомств (гидроэнергетических, коммунально-бытовых, природоохранных, СЭС и т.д.), водной инспекции и других заинтересованных сторон.

Ориентировочный процентный состав стейкхолдеров в Совете ВКК может выглядеть следующим образом (рис. 7).

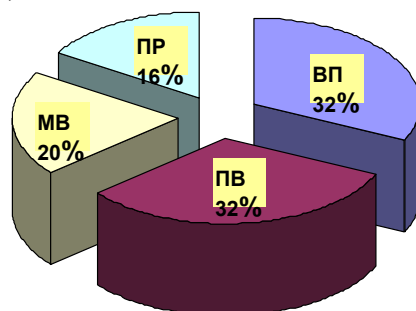


Рис. 7. Процентный состав стейкхолдеров в Совете ВКК (примерный)

МВ – местная власть, ПВ – поставщики воды,
ВП – водопотребители (водопользователи), ПР – прочие.

Врезка 9.

Опыт создания и организации работы ВКК.

Стартовая ситуация (до проекта)

- Руководство Управлениями пилотных каналов осуществляется только вышестоящей государственной водохозяйственной организацией.
- Водопользователи в процессе принятия решений не участвуют. Они выступают только в роли просителя воды.
- Принципы открытости и прозрачности не работают.

Опыт создания ВКК

- Внедрена «Концепция совместного руководства...» на всех пилотных каналах.
- Разработаны, согласованы и подписаны «Договора (Соглашения) о совместном руководстве...»:

- В Кыргызстане подписан договор между Ошским БУВХ и СВААК.
- В Таджикистане подписан договор между ММиВР РТ и СВХБК.
- В Узбекистане подписан договор между УСМКФД и СВЮФМК.
- На основании «Договора (Соглашения) о совместном руководстве...» сформированы органы совместного руководства: Правления Водных комитетов каналов (ВКЮФМК, ВКААК, ВКХБК), в состав которых входят представители
 - Водохозяйственных организаций (ВХО).
 - Водопользователей (СВК).
- Созданы Советы ВКК, через которые в процесс руководства водой вовлекаются представители смежных (несельскохозяйственных) отраслей (экология, питьевое водоснабжение, энергетика), а также представители местных властей, женщины и аксакалы.
- Водопользователи вовлечены в процесс руководства водой: водопользователи СВК, через своих представителей в Правлении ВКК, принимают участие в принятии решений по совместному руководству водой на уровне канала.

Деятельность ВКК

- В вегетационный период ежедекадно проводятся заседания Правления ВКК, на которых, на основе результатов мониторинга водораспределения, проводится оценка состояния водораспределения на пилотном канале в предыдущей декаде, и принимаются решения на следующую декаду.
- Раз в квартал проводятся заседания Советов ВКК, на которых обсуждается более широкий круг вопросов: пути реорганизации коллективных хозяйств, тарифы на водные услуги УК (ХБК), питьевое водоснабжение и мелиорация, водоохранные зоны (ЮФМК), повышение стабильности водоподачи (ЮФМК), повышение собираемости платы за водные услуги (ХБК, ААК), организация платы за водные услуги с владельцев приусадебных участков и др.
- Установлена конструктивная связь между созданными институциональными структурами и высшими водохозяйственными органами и органами местной власти. В особенности активизировалась работа ВКБХБ и усилилась его связь ММ и ВР РТ и местными органами власти.
 - ВКБХБ вышел с ходатайством в местные органы власти с просьбой о выделении земельных участков для организации подсобных хозяйств АВП с целью повышения их финансовой устойчивости и содействию в реализации мероприятий в ВОЗ и др. Местные исполнительные органы власти положительно реагировали на ходатайство, в настоящее время вопрос находится на стадии решения.
 - ВКБХБ обратился в ММ и ВР РТ с рядом предложений, в частности, снизить тарифы на водные услуги УХБК, особенно во вневегетационный период, о реабилитации канала «Ловчи» и др. В настоящее время властными структурами эти предложения рассматриваются.

Вышеприведенные примеры свидетельствуют о том, что у местных специалистов и у высшего водного руководства повысился уровень понимания роли институциональных структур. Начали работать принципы открытости и прозрачности: у водопользователей больше доступа к информации по воде и они больше осведомлены о принимаемых решениях.

Интеграция стейкхолдеров для совместного руководства использованием водных и земельных ресурсов

Как известно, в соответствии с утвержденными положениями, на водохозяйственные организации (ВХО) и их подразделения возложены задачи как по управлению водой, так и по управлению спросом на воду, то есть возложены задачи как по поставке воды, так и по контролю и использованию воды. Однако, по разным причинам ВХО, главным образом, озабочены управлением водопоставкой, а управление спросом (водосбережением) происходит по остаточному принципу, хотя эта проблема является сейчас для ЦАР не менее приоритетной.

Известно также, что ответственность за продуктивность воды и земли, за получение урожаев и за доходы фермеров, за благополучие людей, проживающих на определенной территории, лежит на плечах территориальных (областных, районных) органов власти, которые, как правило, практически не имеют надежного организационного и финансового механизма управления водными и мелиоративными процессами.

Кроме того, надо иметь в виду, что водохозяйственная отрасль одна не в силах справиться с водными проблемами без всемерного вовлечения в руководство водой всех заинтересованных сторон.

Задача организационного совершенствования заключается в том, чтобы создать такие организационные предпосылки, при которых местная власть, как заинтересованная сторона, могла принимать официально (в цивилизованной форме) участие как в процессе руководства по поставке воды, так и в процессе руководства по использованию воды.

Из вышеизложенного вытекает, что целесообразна интеграция стейкхолдеров не только в гидрографических границах, но и в территориальных границах. Интеграция стейкхолдеров в территориальных границах необходима не для руководства водопоставкой, а в целях улучшения руководства использованием воды и земли.

Создание Водно-земельных комиссий (ВЗК) (рис. 8, 9) является логическим продолжением теоретических и практических работ проекта по внедрению принципов ИУВР в Ферганской долине. ВЗК имеет много общего с ВКК, но имеет и принципиальное отличие в плане предназначения.

Структура ВЗК

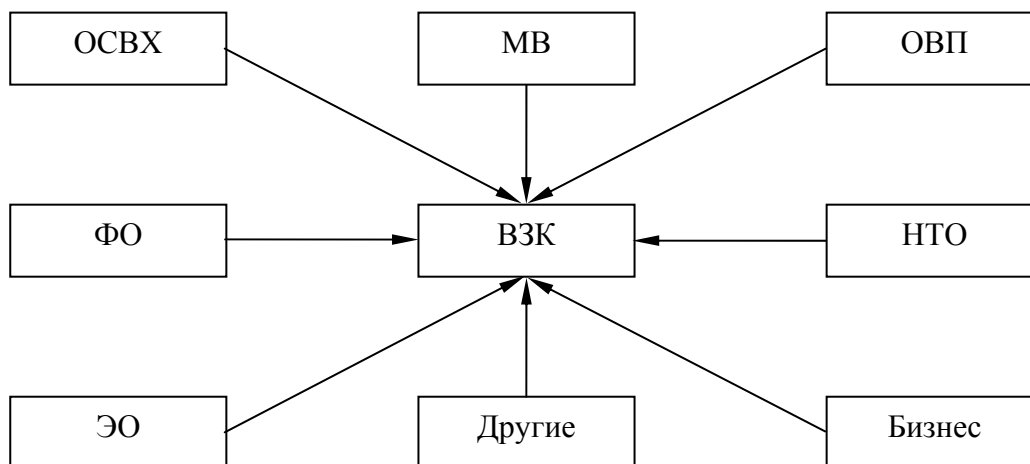


Рис. 8. Схема формирования водно-земельной комиссии.

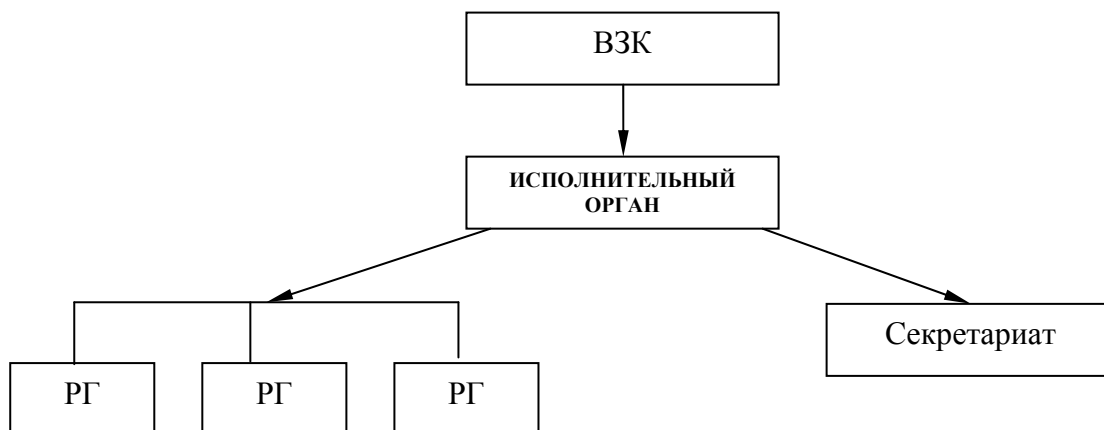


Рис. 9. Типовая структура ВЗК.

ОСВХ	Организации сельского и водного хозяйства.
МВ	Местная власть.
ОВП	Организации водопотребителей.
ФО	Финансовые организации.
НТО	Научно-технические организации.
ЭО	Экологические организации.
РГ	Рабочие группы.
ВИ	Водная инспекция.
СВ	Союз водопользователей (водопотребителей).
ВУЗ	Высшее учебное заведение.
НИИ	Научно-исследовательский институт.

ВЗК - общественный представительный руководящий орган, созданный на основе интеграции представителей всех заинтересованных сторон района (области) и ответственный за разработку и реализацию эффективной политики, обеспечивающей высокую продуктивность использования водных и земельных ресурсов района.

Основная цель ВЗК - повышение уровня благосостояния населения района (области) путем достижения максимальной урожайности сельхозкультур на единицу воды и земли, не допустив при этом ухудшения экологического состояния. Таким образом, ВЗК создается на основе территориального принципа.

Врезка 10.

В экспериментальном порядке процесс создания ВЗК был начат в Кувинском районе (рис. 10).

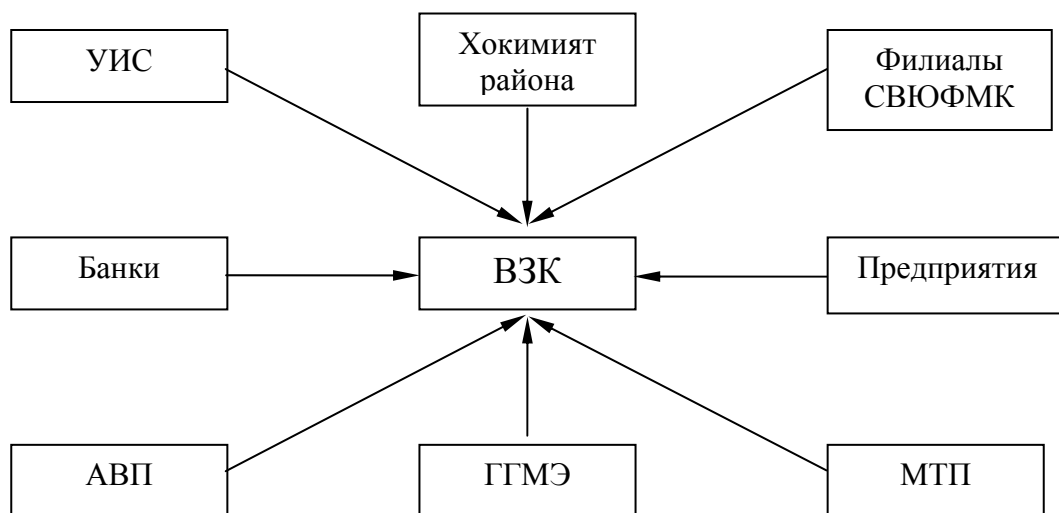


Рис. 10. Структура ВЗК Кувинского района.

На основе примерного положения о ВЗК района, инициативной группой, созданной при Кувинском хокимияте, был разработан проект Положения ВЗК Кувинского района, который был рассмотрен и утвержден в ходе Учредительного заседания ВЗК Кувинского района (8.08.10 г.).

Задачи и функции ВЗК

1. Инициирование, рассмотрение и утверждение долгосрочных и среднесрочных планов работ по улучшению использования воды и земли, основанных на принципах ИУВР:
 - Водосбережение.
 - Интеграция АВП и других стейкхолдеров на основе гидрографического принципа (для совершенствования процесса поставки воды от точки водозабора до границы АВП).
 - Интеграция АВП и других стейкхолдеров на основе территориального принципа (для совершенствования процесса использования воды и земли в АВП).
 - Учет и вовлечение всех видов вод (поверхностных, подземных, возвратных).
 - Учет климатических, гидрогеологических и почвенных условий.
 - Приоритетность экологических требований.
 - Другие.
2. Участие водопотребителей и других заинтересованных сторон в принятии решений по поставке и использованию водных ресурсов.
3. Открытость и прозрачность системы руководства и управления водой и землей.

4. Вовлечение всех заинтересованных сторон, включая все категории водопотребителей и землепользователей, в процесс разработки и реализации водно-земельной политики, направленной на максимизацию продуктивности использования воды и земли.
5. Организация повышения финансовой устойчивости АВП.
6. Организация внедрения методов морального и материального стимулирования ресурсосбережения.
7. Организация внедрения ресурсосберегающих технологий.
8. Усиление контроля за соблюдением сезонных и декадных лимитов водоподачи в АВП.
9. Организация решения проблем экологии и питьевого водоснабжения.
10. Обеспечение консенсуса между поставщиками и потребителями воды.
11. Поиск и привлечение дополнительных источников финансирования для улучшения использования воды и земли, включая средства частного бизнеса и зарубежных доноров.

Заключение

- Для того чтобы люди могли решать поставленные управленческие задачи и оказывать влияние на управление в целом, им нужно объединиться в организацию, например, в ассоциацию водопользователей (АВП). Такие организации необходимы, чтобы общественность могла выражать свое мнение.
- АВП обычно небольшие и имеют дело с одним или несколькими аспектами управления водой. Чтобы обеспечить интегрированный подход, они должны стать неотъемлемой частью более широкой организационной основы. Это особенно относится к большим и сложным водным системам со многими проявлениями взаимозависимости географического и межотраслевого характера. В таких случаях, АВП могут сформировать “ассоциацию нескольких ассоциаций” (СВК).
- В АВП и СВК должны быть представлены все категории имеющихся водопользователей. Устойчивость АВП и СВК усиливается, если их работа на самом деле организована по принципу “снизу - вверх”, а не “сверху - вниз” как в государственных организациях.
- Процессом участия общественности нужно внимательно управлять, чтобы главенствующее положение в нем не захватили меньшинство или группы “говорунов”, либо “общинная элита”; там, где это происходит, принятие решений попадает под чрезмерное влияние групп с ограниченной правомерностью.
- Финансирование и структурная поддержка извне могут иметь существенное значение в начальной стадии для обеспечения “сбалансированного” участия общественности, при котором менее зажиточные или крикливые группы также вносят вклад в принятие решений. Однако устойчивость и эффективность зависят, в конечном счете, от уверенности в своих силах.
- Устойчивость зависит также от наличия согласованной совокупности официальных ролей и признания важности неформальных правил, а также надежных механизмов принудительного соблюдения таких правил и разрешения споров.
- Наибольший успех управления на основе широкого участия проявляется в случаях, когда общественность вовлечена до такой степени, чтобы достаточно полно осознавать общие цели и потребности. Поэтому отдельные лица и гражданские группы нуждаются в информации, профессиональных знаниях и “водной осведомленности”.

ЛЕКЦИЯ 4. ГИДРОГРАФИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ ГИДРОЭГОИЗМОМ

Ключевые слова и выражения.

Водопоставка, организация по водопоставке, административно-территориальные границы принцип, гидрографические границы, бассейн, система, контроль, оперативность, стабильность.

Ключевая идея.

Формирование водных организаций на основе гидрографического подхода создает предпосылки для повышения качества управления водой (оперативность, стабильность) и снижает вероятность нецивилизованного вмешательства местных органов власти в процесс водodelения

Введение

Процесс ИУВР включает в себя ряд ключевых принципов, которые и определяют его практическую сущность. Один из ключевых принципов ИУВР заключается в следующем: управление водой осуществляется в пределах гидрографических границ в соответствии с морфологией конкретного бассейна (системы)¹⁰.

Вода находится внутри гидрографического бассейна в постоянном движении и естественным путем пересекает различные административные границы, которые установлены человеком, исходя из геополитических соображений. Таким образом, ясно, что для управления всеми возможными факторами, влияющими на гидрологический цикл, необходимо, чтобы весь речной бассейн находился в поле зрения и управленческих воздействий единой организации (Духовный В.А.).

Организационное построение водных структур в административных границах, не совпадающих с гидрографическими, влечет за собой ослабление управляемости отдельными элементами гидрологического цикла, что влияет на стабильность и равномерность водораспределения – т.е. на выполнение главной цели управления водой. Вышесказанное справедливо как для всего бассейна реки, так и для отдельных оросительных систем.

Следствием административно-территориального подхода является «административный гидроэгоизм» и общеизвестная проблема «голова-конец», когда при дефиците воды (а иногда и при отсутствии дефицита) нижерасположенные водопользователи (республика, область, район, АВП, ФХ) оказываются в ущемленном положении по сравнению с вышерасположенными. Это приводит к конфликтам и спорам на границе административных подразделений и, в конечном счете, к потере урожая сельхозкультур.

Одним из основных направлений организационного совершенствования качества управления водой в ЦАР является внедрение гидрографического принципа или, точнее сказать, возвращение к гидрографическому принципу, так как известно, что раньше (до 60-х годов 20 века) водные организации в ЦАР формировались, как правило, на основе

¹⁰ Здесь под управлением водой понимается управление водопоставкой. При управлении спросом (требованием) на воду возможно (целесообразно) использование традиционного административно-территориального подхода.

гидрографического принципа. Затем под давлением местных властей (райкомов и обкомов партии) произошла реорганизация, вследствие чего вместо управлений оросительных систем (УОС) образовались райводхозы, поделившие между собой участки каналов (систем) (исключение составили водохозяйственные организации типа Управление межрайонных каналов (УМРК), Управление амударьинских ирригационных каналов (Упрадик) и другие).

Эта реорганизация усложнила процесс управления водораспределением и позволила местным властям активно вмешиваться в процесс водораспределения, причем это вмешательство не всегда отвечало принципам справедливости, стабильности, равномерности и эффективности водораспределения.

Наглядным примером, что такое гидрографический принцип может служить живой лист, на котором видны очертания артерий. Так устроена и любая водохозяйственная система, где вся территория водопользования привязана к гидрографии главного ствола – реки или магистрального канала, из которого берут начало множество отводов – арыков или оросителей следующего порядка, по которым вода доходит до конечного водопользователя (рис. 1) (Духовный В.А.).



Рис. 1. Живой лист – единый организм.

Сказанное выше о важности гидрографизации относится как к уровню вододеления АВП, а также к уровням вододеления выше (магистральный канал, суб-бассейн, бассейн)¹¹ и ниже АВП (фермерское хозяйство)¹².

Порядок проведения гидрографизации

Независимо от уровня вододеления, прежде чем проводить гидрографизацию, надо исходить из следующего:

1. Гидрографизация – не самоцель. Она должна облегчить процесс, мониторинга и оценки водораспределения, который, в свою очередь, должен облегчить процесс принятия решений и контроля за исполнением принятых решений.

¹¹ Когда в научно-технической литературе речь идет о гидрографизации, то имеется в виду, главным образом, переход к бассейновому принципу. Проект «ИУВР-Фергана» исходит из того, что применение этого принципа целесообразно на всех уровнях водной иерархии: фермерское хозяйство (ФХ), группа водопользователей (ГВП), АВП, ирригационная система, суббассейн, бассейн.

¹² В рамках проекта «ИУВР-Фергана» работа по гидрографизации проводилась на уровнях АВП и магистральных каналов.

2. ИУВР – не догма:
 - Проблему совершенствования структуры управления водой нельзя рассматривать в отрыве от проблем управления землей, социальных и других факторов. Если для конкретных условий какие-то другие факторы (технические, национальные, этнические и т.д.) больше способствуют ослаблению конфликтов и улучшению качества управления водой, то возможны отклонения от гидрографического принципа¹³.
 - ИУВР по своему названию требует не только организационного разъединения земель по принадлежности к источнику орошения, но и объединения их (интеграции), если это способствует комплексному решению водно-земельных проблем.
3. В принципе гидрографизация должна проводиться на всех уровнях, начиная с уровня фермерского хозяйства (ФХ). Необходимо, чтобы ФХ питалось из одного оросителя. На оросителях более высокого порядка фермерские хозяйства целесообразно объединять в
 - Группы водопользователей (ГРВ).
 - Производственные кооперативы (ПК).
 - Ассоциации фермерских (дежканских) хозяйств (АФХ).
 - АВП.
4. Целесообразно, чтобы гидрографизация осуществлялась в следующем порядке и на основе следующих общих правил:
 - Сбор, анализ и обобщение результатов мониторинга водораспределения на МК (стабильность расходов и водообеспеченность на контрольных постах МК, стабильность и равномерность подачи воды пользователям из МК, другие).
 - Сбор, анализ и обобщение результатов мониторинга конфликтных ситуаций (места конфликтов, причины, виды, участники и частота конфликтов) в зоне МК.
 - Оценка целесообразности работ по гидрографизации и возможности проведения этих работ (наличие сторонников гидрографизации и отсутствие сильной оппозиции процессу гидрографизации).
 - Разработка единого плана гидрографизации (если оценка выявила целесообразность гидрографизации).
 - Обсуждение, согласование и утверждение плана гидрографизации с заинтересованными сторонами (представители водопользователей, водников, властных структур, природоохранных организаций и т.д.).
 - Реализация плана гидрографизации с привлечением всех заинтересованных сторон.
 - Организация мониторинга и оценки реального эффекта от реализации плана гидрографизации.

Гидрографизация на уровне бассейна (суб-бассейна)

Особенно важен гидрографический принцип на уровне вододеления выше АВП, то есть на уровне государственных ирригационных систем. Традиционно на этом уровне вододеления до последнего времени преимущественно используется административно-территориальный принцип организации водных структур.

¹³ Опыт показывает, что в тех случаях, когда зоны орошения взаимосвязаны (имеют место зоны совместного орошения путем переброски воды из одной системы в другую), объединение систем более способствует повышению управляемости водой, нежели разъединение их, даже в угоду гидрографизации. Кроме того, в этом случае важную роль сыграл и национальный фактор.

Снижение уровня управляемости водопоставки при административно-территориальном принципе организации водных структур объясняется тем, что при этом,

- Во-первых, замедляется процесс принятия решений – на согласование решений с местными органами власти требуется дополнительное время и,
- Во-вторых, создаются предпосылки для нецивилизованного давления на процесс принятия решений со стороны местных администраций. Это вмешательство, нередко, ведет к нарушению принципа равномерности водораспределения между водопользователями.

Реформы, проводимые в Ферганской долине в последние два десятилетия, привели к определенным положительным изменениям в плане перехода к гидрографическому методу на разных уровнях вододеления. Страны Ферганской долины предприняли усилия для совершенствования институциональной и юридической структур для управления водными ресурсами.

Национальные водные законы и стратегии, в основном, учитывают важность хорошего управления и принципы ИУВР, такие как переход к гидрографическому принципу, общественное участие и др.

Бассейновый (гидрографический) подход признан и внедряется. В частности, в Узбекистане и Кыргызстане уже созданы бассейновые управления. В Таджикистане идет работа над программой реформирования водного хозяйства, предусматривающей создание суб-бассейновых организаций¹⁴. Следует, однако отметить, что нередко случаи, когда создание бассейнового управления означало только смену вывески. На самом деле они остаются прежними «облводхозами». И в этом нет ничего удивительного, так переход к бассейновому (гидрографическому) подходу – достаточно сложный и длительный процесс.

Гидрографизация на магистральных каналах

На магистральном канале в условиях административно-территориального принципа создания водных структур организовать качественное управление водой очень сложно из-за того, что у оросительной системы много «хозяев», а, как известно, «у семи нянек – дитя без глазу».

В идеале целесообразно, чтобы Управление магистральным каналом (УК) осуществляло эксплуатацию и поддержание (техническое обслуживание) всей системы магистрального канала от точки водозабора из источника орошения (река, сай, водохранилище) до точек подачи воды пользователям (АВП, ФХ, ...), а также до точек транзита и аварийного сброса независимо от административных границ (район, область, республика), которые пересекаются магистральным каналом и его отводами всех порядков.

Однако, на практике достичь максимальной гидрографизации магистрального канала очень сложно как по объективным, так и по субъективным причинам:

¹⁴ Суб-бассейновые организации можно рассматривать как бассейновые, если рассматривать их в национальном контексте. Если же рассматривать в региональном контексте и иметь в виду, что основными речными бассейнами являются бассейны рек Сырдарья и Амударья, то национальные бассейновые организации корректнее называть суб-бассейновыми.

- Магистральный канал может пересекать несколько стран¹⁵.
- Расположение оросительной и мелиоративной систем в плане часто не совпадает.
- Некоторые представители властных структур не заинтересованы в гидрографизации, так как при этом ограничиваются их возможности по необоснованному вмешательству в водные дела.
- Оросительные системы (особенно в Ферганской долине) часто взаимосвязаны (закольцованы) и взаимозависимы. Нередко, в связи с разной водообеспеченностью источников орошения, имеют место переброски воды с одной системы в другую¹⁶.

Процесс гидрографизации, учитывая вышеизложенное, может происходить в несколько этапов – по мере созревания соответствующих условий.

Врезка 1.

Опыт гидрографизации на магистральных каналах (проект «ИУВР-Ферагана»).

Стартовая ситуация на пилотных каналах (до проекта):

- ЮФМК находился в ведении 3 организаций: УБФК, Андижанского и Ферганского облводхозов.
- ААК находился в ведении двух организаций: Араванского и Карасуйского райводхозов.
- ХБК находился в ведении двух организаций: Гафуровского и Расуловского райводхозов.
- На границе областей и районов постоянно имели место споры и конфликты.
- Цепочка согласований при конфликтной ситуации выглядела так (на примере ААК): Араванский райводхоз – Араванская райгосадминистрация – облгосадминистрация – Карасуйская райгосадминистрация – Карасуйский райводхоз.
- Для того, чтобы ввести на ХБК водооборот между Гафуровским и Расуловским районами, требовалось несколько дней на согласование.
- Когда вода, в соответствии с графиком межрайонного водооборота, подавалась в Расуловский район, то, чтобы прогнать воду в колхоз Саматов (концевой участок ХБК), до 100 человек 3 суток постоянно находились в верхней части ХБК, чтобы не допустить кражи воды.

Что сделано:

- В результате реализации проекта «ИУВР-Ферагана» образованы 3 УК, созданных в гидрографических границах: УЮФМК, УААК, УХБК.
- На ХБК и ААК переход к гидрографическому принципу произошел полностью, то есть УК заключает договора на водопоставку непосредственно с водопользователями.
- В Узбекистане переход к гидрографическому принципу произошел в масштабе республики (Постановление КБ № 320 от 21.07.03). Есть основание считать, что в появлении этого Постановления есть вклад и проекта.

¹⁵ Например, Большой Ферганский канал (БФК) осуществляет водопоставку двум республикам: Узбекистану (основная часть) и Таджикистану (небольшой концевой участок).

Пилотные каналы ЮФМК и ХБК, хотя и пересекают территорию Кыргызстана, принадлежат только, соответственно, Узбекистану и Таджикистану.

¹⁶ Например, из бассейна р.Карадарья через ЮФМК часто идет переброска воды в БФК (бассейн р. Нарын). Через ААК осуществляется переброска воды из р.Акбурасай в р.Аравансай. В зоне бассейна р. Ходжабакиргансай есть зоны совместного орошения, куда вода подается самотеком из ХБК и из р.Сырдарья посредством насосов.

- Процесс перехода к гидрографическому принципу на ЮФМК еще не завершен, так как между УЮФМК и водопользователями (АВП) существует еще промежуточное звено в виде Управлений ирригационных систем (УИС), входящих в состав Бассейновых управлений ирригационных систем (БУИС). Тем не менее, сделан очень важный шаг на пути совершенствования руководства водой.
- На ЮФМК процесс гидрографизации идет поэтапно:
 - o Сначала в одном УЮФМК были объединены все гидроучастки, начиная с головы канала до гидроучастка Маргилан.
 - o Далее, в ведение УЮФМК перешли 40 км Шахрихансая (вплоть до Андижанского водохранилища) и гидроучастки Маргилан и Файзабад.
 - o Следующий этап: АВП, созданные в гидрографических границах, получили право заключать договора на водопоставку непосредственно с УЮФМК.

Что достигнуто:

В результате гидрографизации конфликты на границах районов и областей практически прекратились или существенно ослабли, процесс принятия решения упростился, стал более оперативным. И, что важно, это облегчило работу и местной власти, которой раньше постоянно приходилось заниматься водными делами. По свидетельству специалистов: «Теперь у них голова не болит по поводу воды»

В контексте развития и распространения опыта гидрографизации в Узбекистане следует отметить следующие моменты. В отличие от ЮФМК, для зоны БФМК и БАМК проблемы с созданием единого управления ЮФМК не существует. Эти организации уже созданы.

В тоже время существует проблема с завершением гидрографизации на уровне УК (УЮФМК, УБФМК, УБАМК) в том смысле, что все они

- Исполняют сейчас только функции «транспортровщика» воды и
- Между УК и АВП существуют промежуточное звено в виде Управления ирригационной системы (УИС¹⁷), которое является подразделением БУИС.

Опыт гидрографизации АВП в зоне ЮФМК показывает, что, по мере укрупнения, укрепления и гидрографизации АВП, положительная роль УИС в проектной зоне снизилась, а местами необходимость в УИС, как в организации по водопоставке, фактически отпала и оно начинает играть отрицательную роль, так как не способствуют укреплению авторитета АВП.

В рамках проекта, в настоящее время, практикуется подход, при котором происходит разделение функций между АВП и УИС. На основе договора между ними, АВП отвечает за эксплуатацию межассоциационного канала, а в функции УИС входит поддержание этого канала в рабочем состоянии.

В перспективе в зоне Ферганской долины наиболее целесообразным выглядит подход, при котором УИС должны быть расформированы, а их функции по водопоставке и их инфраструктура будут

- Переданы Управлениям магистральных каналов или
- АВП (если АВП способен и согласен принять межассоциационный канал на свой баланс).

¹⁷ УИС созданы на основе реорганизованных райводхозов и Управлений межрайонных каналов (УМРК).

Гидрографизация ассоциаций водопользователей

Необходимость перехода к гидрографическому принципу на уровне межхозяйственных и, особенно, магистральных каналов не вызывает сомнения. Что же касается Ассоциаций водопользователей (АВП), то труднопреодолимая в ЦАР практика создания АВП в пределах бывших коллективных хозяйств, говорит о том, что на уровне АВП, признавая важность гидрографизации, следует учитывать не только принадлежность АВП к одной гидрографической сети, но и такие социальные моменты как национальность, родство, религия, экономические связи, установившиеся на протяжении десятилетий, и т.д.

Принципы гидрографизации АВП:

1. Целесообразно (но не обязательно), чтобы АВП
 - «Питалась» водой только из одного внешнего источника орошения.
 - Находилась в пределах одного гидроучастка магистрального канала.
 - Находилась по обоим берегам магистрального канала, то есть участок канала относился к одному АВП. (Это облегчает контроль за водраспределением и снижает вероятность нарушений).
2. Целесообразно, чтобы прочие водопользователи стали членами АВП (или создали объединения (ГВП)) и через них имели дело с УК.

Идеальным вариантом для создания АВП в гидрографических границах является случай, когда магистральная система имеет «узловую» схему. В этом случае АВП питается только из одного канала младшего (второго) порядка.

В случае, когда магистральная система имеет «елочную» схему¹⁸, АВП питается из нескольких каналов младшего (второго) порядка (там, где это возможно, в таких случаях целесообразно строительство объединительного канала).

Суть гидрографизации АВП (относительно магистральных каналов)

На рис. 2 показаны упрощенные схемы, отражающие суть процесса гидрографизации. На схеме (а) показана исходная ситуация, когда среди АВП (А1, А2, А3, Б1, Б2, Б3).

¹⁸ Как правило, магистральные каналы в ферганской долине имеют елочную схему с элементами узловой. Крупные вторичные каналы имеются и на ААК (Каирма), и на ХБК (Хитойреза, Быстроток), а также на ЮФМК (КПК, Маргилансай и другие).

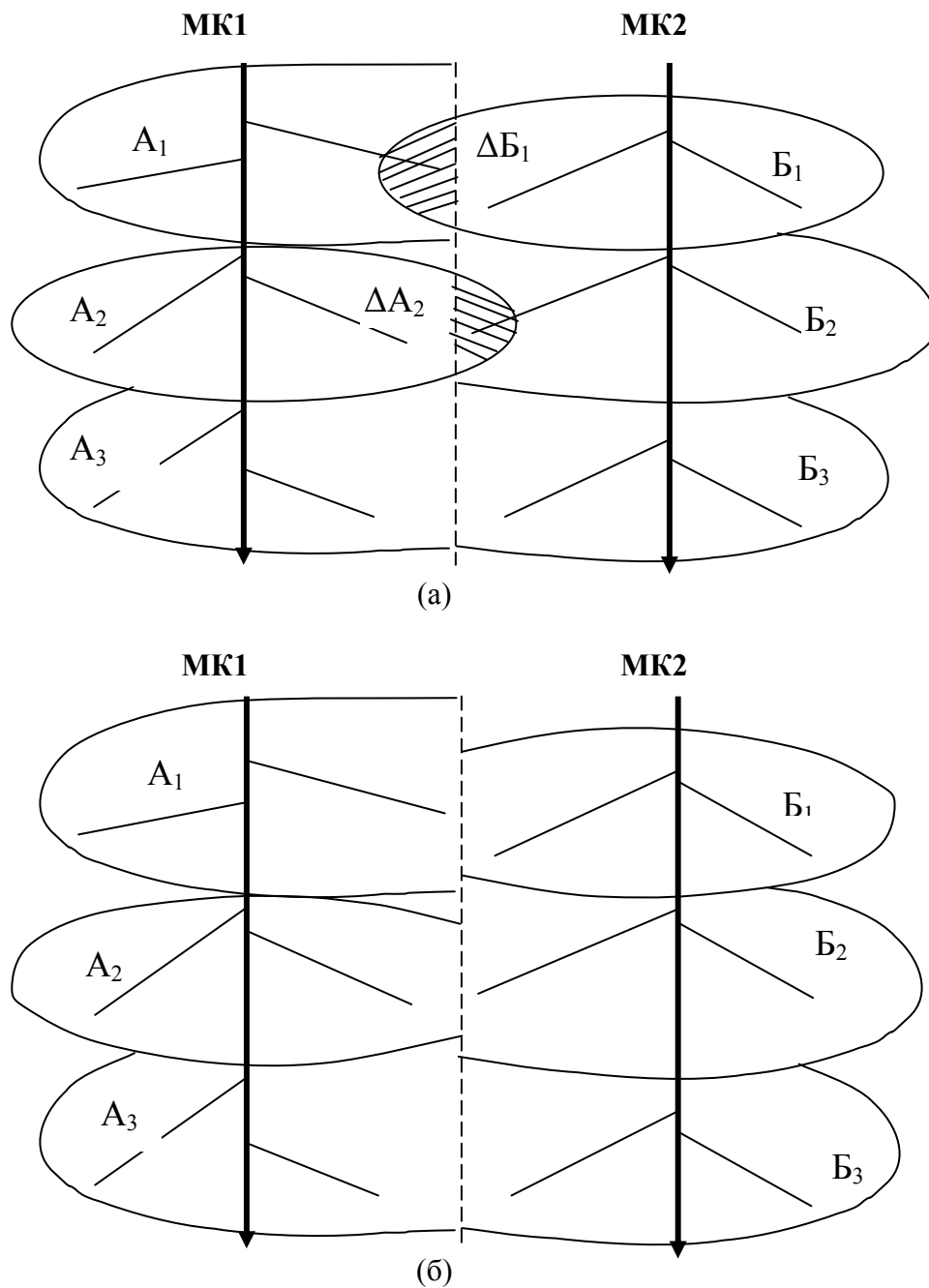


Рис. 2. Границы АВП до (а) и после (б) гидрографизации.

На схеме. (б) показана ситуация с границами АВП после гидрографизации, в ходе которой была проведена консолидация земель фермерских хозяйств следующим образом:

- ΔB₁ была присоединена к АВП А₁.
- ΔA₂ была присоединена к АВП B₂.

Оценка уровня гидрографизации АВП в зоне магистрального канала (на примере ЮФМК)

Ниже предложена формула для расчета среднего значения коэффициента гидрографизации.

$$G = (G_1 + G_2 + G_3) / 3. \quad (1)$$

Где

G – общий коэффициент гидрографизации, равный среднеарифметическому значению коэффициентов гидрографизации по первой, второй и третьей версиям расчета.

G_1, G_2, G_3 , – коэффициенты гидрографизации соответственно по первой, второй и третьей версиям расчета.

Версия 1.

$$G_1 = \frac{\sum_{i \in I_1} \Omega_{ij}}{\sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \Omega_{ij}} * 100 \quad (2)$$

Где

Ω - орошаемая площадь, га.

i – индекс водопользователя (АВП и др.).

j – индекс источника орошения (имеются в виду внешние источники орошения АВП: магистральный канал, сай).

I – множество, элементы которого номера всех АВП, находящихся в зоне МК.

I_1 - множество, элементы которого номера всех АВП, питающихся из МК.

J - множество, элементы которого номера всех источников орошения.

Версия 2.

$$G_2 = \frac{\sum_{i \in I_2} \Omega_{ij}}{\sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \Omega_{ij}} * 100 \quad (3)$$

Где

I_2 - множество, элементы которого номера АВП, питающихся только из k -ого МК.

$$G_3 = \frac{N_1}{N} * 100 \quad (4)$$

Где

N - количество АВП, находящихся в зоне МК (включая АВП, питающихся из других источников).

N_1 - количество АВП, которые питаются исключительно из МК (то есть не имеют других источников орошения).

В табл. 1 приведены результаты расчета коэффициентов гидрографизации АВП в зоне ЮФМК (по состоянию на июнь 2011г).

Таким образом, наивысшее значение коэффициента гидрографизации по ЮФМК имеет место по версии 1 (98%), а наименьшее - по версии 3 (84%). Значение коэффициента гидрографизации по версии 2 (90%) близко среднему значению по всем трем версиям (91%).

Если учесть, что максимальное значение коэффициента гидрографизации должно быть равно 100%, то вытекает, что по ЮФМК еще остались некоторые резервы для роста уровня гидрографизации. Однако следует отметить, что достижение 100% гидрографизации не всегда и не везде возможно и, кроме того, не всегда целесообразно с точки зрения повышения качества руководства и управления водой. По ЮФМК, например, в 2011г был достигнут максимально возможный прагматичный результат. Дальнейший рост уровня гидрографизации по ЮФМК возможен при распространении опыта проекта на непроектную зону.

Таблица 1

Расчет коэффициента гидрографизации АВП в зоне ЮФМК

Версия	Показатель	Единица измерения	ЮФМК
1	Орошаемая площадь АВП, расположенных в зоне ЮФМК (включая площади АВП, питающихся из других источников).	га	83675
	Орошаемая площадь всех АВП, питающихся из ЮФМК	га	82067
	G_1	%	98
2	Орошаемая площадь АВП, расположенных в зоне ЮФМК (включая площади АВП, питающихся из других источников).	га	83675
	Орошаемая площадь АВП, которые питаются только из ЮФМК (то есть не имеют других источников).	га	74941

Версия	Показатель	Единица измерения	ЮФМК
	G_2	%	90
3	N	единиц	38
	N1	единиц	332
	G_3	%	84
	G	5	91

Учитывая заметную разницу между значениями коэффициентов гидрографизации по различным версиям, необходимо отметить, что ценность предложенного подхода не столько в том, что позволяет определить «абсолютный» уровень гидрографизации АВП в зоне магистрального канала в данный момент времени, сколько позволяет установить ее «относительный» уровень: относительно предыдущего периода времени (внутренняя оценка воздействия проектной деятельности) или относительно другого магистрального канала (внешняя оценка воздействия проектной деятельности).

Ниже, предложенный подход, использован для внутренней оценки процесса гидрографизации АВП в зоне ЮФМК за период 2007 - 2010гг. Динамика изменения коэффициентов гидрографизации АВП по ЮФМК по годам (в зоне ферганской части ЮФМК) показана на рис. 3.

Из диаграммы видно, что, начиная с 2007г, когда проект начал активно заниматься гидрографизацией, идет неуклонный рост уровня гидрографизации АВП в зоне ЮФМК. Причем, что интересно, начальный уровень гидрографизации АВП в зоне ЮФМК, созданных, как правило, в границах бывших ширкатов (а ширкаты были созданы на базе бывших колхозов), достаточно высок (66%).

По результатам гидрографических исследований, в ходе которых проводится мониторинг объектов, расположенных вне проектной зоны, можно будет провести внешнюю оценку воздействия проекта «ИУВР-Фергана».

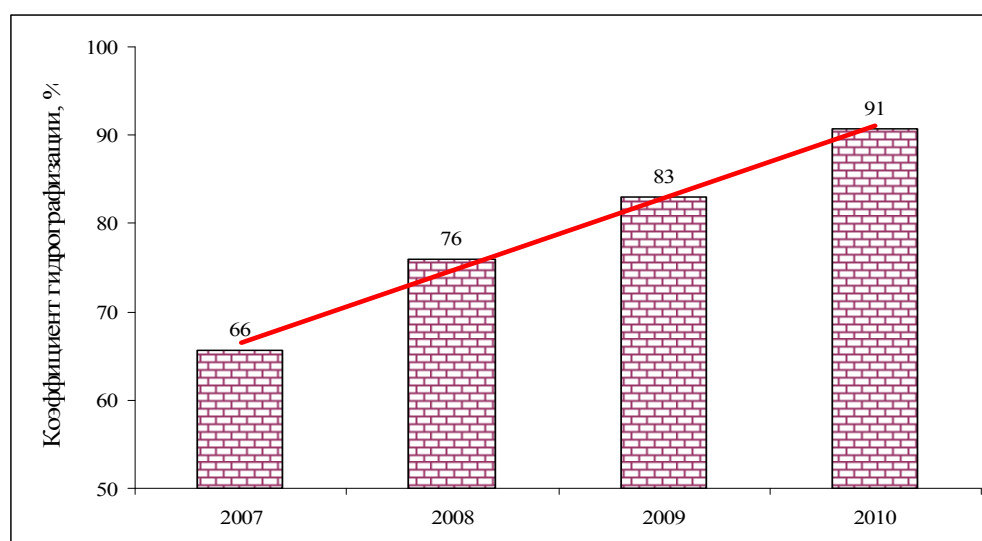


Рис. 3. Динамика изменения коэффициента гидрографизации по ЮФМК (Ферганская часть ЮФМК, коэффициент гидрографизации рассчитан по версии 1)

Уровень фермерского хозяйства

Как было выше отмечено, гидрографизация важна на всех уровнях иерархии – начиная с уровня фермерского хозяйства. К сожалению, большинство фермерских хозяйств сформированы и формируются без учета гидрографического принципа.

Оптимизация фермерских хозяйств в Узбекистане преследовала две цели: во-первых, укрупнение фермерских хозяйств, во-вторых, реализация гидрографического принципа на уровне фермерского хозяйства. Первая цель была достигнута. В результате оптимизации средний размер фермерских хозяйств существенно увеличился. Так, например, в андижанской части ЮФМК, по результатам последнего третьего этапа оптимизации, количество только хлопково-зерновых фермерских хозяйств сократилось с 400 до 324 единиц, а средний размер фермерского хозяйства, соответственно, повысился на 25% (с 52 до 65 га).

Что касается второй цели, то по ряду причин, несмотря на четкие директивные указания о необходимости проведения оптимизации фермерских хозяйств с учетом гидрографического подхода, на практике это требование не всегда принималось во внимание¹⁹ и вторая цель оптимизации в ряде случаев не была достигнута.

Поэтому проблема гидрографизации фермерского хозяйства продолжает оставаться актуальной как для зоны ЮФМК, так и для непроектных зон.

Врезка 2.

Опыт гидрографизации АВП в Ферганской долине.

Кыргызстан

Зоны ААК и ПМК полностью охвачены АВП, причем большинство АВП созданы в гидрографических границах (относительно магистральных каналов), но резервы гидрографизации еще существуют (относительно каналов второго порядка).

В зоне ПМК (Союз АВП «Увам»), исходя из принципа гидрографизации, внесены коррективы в границы ряда АВП. До гидрографизации канал третьего порядка «Гуч-Гунан» орошал земли 3 водопользователей: АВП Шарк-Увам, АВП Рахмат и колхоз Айти. После гидрографизации канал «Гуч-Гунан» орошает земли только вновь сформированного АВП «Уч-Кунан» (общая орошаемая площадь – 1002 га) (приложение 2). Судя по схеме, имеются еще возможности по гидрографизации.

Таджикистан

На ХБК процесс создания АВП носит постепенный характер. Здесь также имеются возможности по гидрографизации, но к этому процессу в зоне бассейна р. Ходжабакирган следует относиться очень осторожно, так как имеются земли совместного орошения, водоснабжение которых происходит как самотечным путем, так и машинным.

¹⁹ Местная власть, руководящая процессом «оптимизации», часто вынуждена действовать по принципу: «кому достался лакомый кусок мяса – тот пусть и кость получает». То есть фермерам, имеющим плодородные земли, «в нагрузку» выделяют земли из удаленных адырных зон. Таким образом, вместо повышения уровня гидрографизации, местами идет процесс его снижения.

Узбекистан

В связи с тем, что система ЮФМК на порядок крупнее и сложнее ХБК и ААК и здесь работа по реорганизации производственных кооперативов (ширкатов) была проведена в очень сжатые сроки, то многочисленные АВП создавались в границах ширкатов, то есть, как правило, не в гидрографических границах. Поэтому больше всего проблем было с гидрографизацией в зоне ЮФМК. В настоящее время гидрографизация АВП в зоне ЮФМК практически завершена – за редким исключением все АВП питаются только из ЮФМК.

Оценка состояния гидрографизации²⁰

(на примере Ферганской долины, по состоянию на 2011г)

Ниже приведен сравнительный анализ состояния гидрографизации в Ферганской долине по проектной и непроектной зонам в разрезе уровней водной иерархии (табл. 1.).

Таблица 1

**Матрица оценки уровня гидрографизации
в Ферганской долине на разных уровнях водной иерархии**

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
Межгосударственный уровень			
Бассейн		Реализован гидрографический принцип. Создано БВО Сырдарья для координации водоподачи из основного русла реки в страны.	Полномочия и зона охвата БВО Сырдарья ограничены
Узбекистан			
Суб-бассейн		В 2003 г. официально осуществлен переход к бассейновому принципу и созданы: 1) бассейновые организации (БУИСы), имеющие в своем УИСы, созданные по гидрографическому принципу а также 2)УСМК ФД, имеющее в своем составе Управление магистральных каналов (УБФМК, УБАМК).	БУИСы в некоторых регионах Узбекистана (в том числе в Ферганской долине) созданы в границах областей, то есть в этих случаях произошла только смена вывески.
Ирригационная система	Проектная	Создано единое Управление ЮФМК, произошел переход к гидрографическому принципу: 1) УЮФМК заключает договора на водопоставку непосредственно с АВП. 2) АВП заключает договор с УИС о разделении функций по эксплуатации (функция АВП) и поддержанию (функция УИС).	По мере гидрографизации и укрупнения АВП роль УИСов резко снизилась, а местами отпала.

²⁰ Со временем ситуация с гидрографизацией будет изменяться и тренеры вместе со слушателями на практических занятиях путем мозговых штурмов должны постоянно обновлять эту матрицу.

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
	Непроектная		УМК отвечают только за водопоставку из створа магистрального канала. УИСы создают дублирование функций в планировании и распределении воды с УК, АВП и БУИСами там, где есть возможность напрямую АВП получать воду из МК.
АВП	Проектная	Гидрографизация АВП относительно ЮФМК практически завершена.	
	Непроектная		Уровень гидрографизации АВП в зоне УБФМК и УБАМК очень низок.
ФХ		Правительство выдвинуло требование проводить "оптимизацию" ФХ с учетом гидрографического принципа.	Требование Правительства проводить "оптимизацию" ФХ с учетом гидрографического принципа соблюдено не в полной мере.
Кыргызстан			
Суб-бассейн	Непроектная	В 1997 г. осуществлен переход к бассейновому принципу и созданы бассейновые организации (БУВХ).	БУВХ созданы в границах областей, то есть произошла только смена вывески.
	Проектная	Разработана и одобрена НВА Кыргызстана, предложенная проектом «ИУВР-Фергана», концепция создания суб-бассейновых структур (Управление суб-бассейном, Союз водопользователей суб-бассейна, Водный комитет суб-бассейна) для р. Акбура	
Ирригационная система	Проектная	Произошел переход к гидрографическому принципу: созданы Управление ААК и Управление ПМК; в зоне УК райводхозы не функционируют.	Слабая финансовая жизнеспособность УААК и УПМК. Организационная неустойчивость УПМК.
	Непроектная		В составе БУВХ функционируют РУВХ (райводхозы), созданные по административно-территориальному принципу.
АВП	Проектная	Гидрографизация АВП относительно ААК и ПМК практически завершена.	АВП недостаточно гидрографизированы относительно каналов второго порядка
	Непроектная		Уровень гидрографизации АВП в непроектной зоне ниже, чем в проектной зоне.

Уровень иерархии	Зона	Достижения	Недостатки
ФХ			Большинство ФХ имеют чрезвычайно мелкие размеры и гидрографический принцип, как правило, нарушен
Таджикистан			
Суб-бассейн		Министерство мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан направила в министерства и ведомства письмо о согласовании проекта постановления РТ о новой структуре Министерства с бассейновым принципом управления и проекта постановления РТ о создании Агенства "Мироб" с его структурой.	
Ирригационная система	Проектная	Произошел переход к гидрографическому принципу: создано Управление ХБК; в зоне УК райводхозы не функционируют.	Наличие зоны совместного орошения требует создания единой организации, координирующей деятельность по самотечной и машинной водоподаче.
	Непроектная	В соответствии со Стратегией развития водного сектора РТ предусматривается ликвидация районных ГУВХ и создание в гидрографических границах эксплуатационных отделов.	На уровне ирригационной системы действуют районные ГУВХ (райводхозы), созданные по административно-территориальному принципу.
АВП	Проектная	Гидрографизация АВП в зоне ХБК продолжается. В условиях бассейна р.Ходжабакиргансай процесс гидрографизации является сложным процессом из-за наличия зон совместного орошения.	
	Непроектная		АВП созданы, как правило, на основе территориального принципа и организационно неустойчивы.
ФХ		Большинство ФХ (ДХ) созданы на основе колхозных бригад, имеющих один источник питания.	Продолжается процесс дезинтеграции, в результате которого ФХ (ДХ) мельчают и уровень гидрографизации снижается.

Материалы гидрографических исследований позволяют сделать следующие выводы.

Уровень бассейна (суб-бассейна)

- Страны Ферганской долины предприняли значительные усилия для совершенствования институциональной и юридической структур для управления водными ресурсами.
- Узбекистан, Кыргызстан: бассейновый (гидрографический) подход признан и внедрен - созданы бассейновые управления.
- Таджикистан: идет работа над программой реформирования водного хозяйства, предусматривающей создание суб-бассейновых организаций.

Вместе с тем следует отметить, что в ряде случаев произошел только лишь формальный переход (смена вывески) от административно-территориального (облводхоз) к бассейновому принципу (БУИС, БУВХ) формирования водных организаций.

Уровень ирригационных систем

Узбекистан

- На уровне ирригационных систем в Узбекистане произошли существенные изменения: ликвидированы райводхозы и на их основе, а также на основе бывших управлений межрайонных каналов (УМРК) созданы Управления ирригационных систем (УИС).
- Для 2003 г. эта реорганизация была очень прогрессивным и важным шагом в сторону ИУВР. Однако, опыт гидрографизации АВП в зоне ЮФМК показывает, что, по мере укрупнения АВП и перехода их на гидрографический принцип, роль УИС как организаций по водопоставке резко снизилась, а местами отпала. В условиях, когда АВП заключают договора непосредственно с УК, от которых АВП получают воду без посредничества УИС, последние становятся абсолютно ненужными в цепочке водоподачи. Они начинают мешать, пытаясь вмешиваться в прямые отношения УК-АВП. В то же время кое-где возникает нездоровая конкуренция, там, где имеется возможность подать воду из других источников.
- В проектной зоне (ЮФМК), где гидрографизация АВП завершена, уже с 2012 г. можно ликвидировать УИСы.
- В непроектной зоне (БФМК и БАМК) ликвидация УИС целесообразна после завершения гидрографизации АВП относительно этих магистральных каналов.
- Опыт ликвидации райводхозов в Узбекистане говорит о том, что нужно не ликвидировать райводхозы, а разграничить полномочия водохозяйственных организаций таким образом, чтобы райводхозы отвечали только за водопользование и не вмешивались в процесс водопоставки.

Кыргызстан, Таджикистан

- Гидрографический подход используется только в проектной зоне. В непроектной зоне действуют райводхозы.
- Лицам, принимающим решения, необходимо в Кыргызстане и Таджикистане учесть уроки Узбекистана и рассмотреть реорганизацию водных организаций по линиям водопоставки и водопользования.

Уровень АВП

Узбекистан

- В проектной зоне (ЮФМК) процесс гидрографизации АВП завершен.
- В непроектной зоне (БФМК и, особенно, БАМК) процесс гидрографизации АВП еще далек от завершения.

Кыргызстан, Таджикистан

- В проектной зоне гидрографизация АВП относительно пилотных магистральных каналов завершена. Целесообразно продолжить процесс гидрографизации относительно каналов второго порядка.
- В непроектной зоне процесс гидрографизации АВП еще далек от завершения.

Заключение

1. Признавая важность перехода к гидрографическому принципу, следует признать, что сам по себе переход к гидрографическому принципу не делает решения водников более оперативными, справедливыми и эффективными. Он лишь создает возможности (предпосылки) для принятия более справедливых и эффективных решений.
2. Воспользуется или не воспользуется водник этими возможностями для повышения качества управления водой, зависит от ряда субъективных и объективных факторов, главным из которых является степень вовлеченности водопользователей в процесс принятия решений.
3. Внедрение принципа гидрографизации является важной предпосылкой для повышения качества управления поставкой воды пользователям и преодоления «административного гидроэгоизма».
4. На практике на всех уровнях водной иерархии достичь максимальной гидрографизации очень сложно и поэтому не всегда целесообразно как по объективным, так и по субъективным причинам.
5. Некоторые представители властных структур не заинтересованы в гидрографизации, так как при этом ограничиваются их возможности по необоснованному вмешательству в водные дела.
6. При гидрографизации следует учитывать то обстоятельство, что
 - Оросительные системы (особенно в Ферганской долине) часто взаимосвязаны (закольцованы) и взаимозависимы. Нередко, в связи с разной водообеспеченностью источников орошения, имеют место переброски воды с одной системы в другую.
 - Процесс гидрографизации может проходить в несколько этапов – по мере созревания соответствующих условий.
7. Гидрографизация только в идеале означает «одна площадь – один источник орошения» На практике источников может быть несколько и они могут быть разными. В этих случаях гидрографизация обозначается по главному из этих источников.

ЛЕКЦИЯ 5. ОТ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОМ К УПРАВЛЕНИЮ СПРОСОМ НА ВОДУ

Ключевые слова и выражения.

Инфраструктура (канал, водохранилище, гидросооружение, ...), платное водопользование, право на воду, спрос на воду, водоучет, плата за ирригационные услуги (ПИУ), водосберегающие технологии, институциональные меры, когнитивные меры, система стимулов и правил, ...

Ключевая идея.

На современном этапе развития водного хозяйства пришло время основной акцент делать не на управление водными ресурсами (предложением), а на управление спросом (требованием) на воду, так как существуют значительные резервы ирригации, о чем свидетельствует тот факт, что в маловодные годы достигаются наиболее высокие урожаи основной в ЦАР сельскохозяйственной культуры – хлопчатника.

Управление спросом лучше всего проявляет себя в рамках ИУВР, когда в поле зрения попадают многие секторы и политические инструменты увязываются с последствиями их применения. Управление спросом осуществляется посредством институциональных и когнитивных мер.

Введение

В зависимости от стадии и масштабов развития ирригации в стране и, главное, в зависимости от типа социально-экономической системы страны акцент при управлении водопользованием делается или на управление водными ресурсами, или на управление спросом на воду.

На ранних стадиях развития ирригации и в период массового освоения новых земель, и, соответственно, строительства и эксплуатации крупных ирригационных объектов, независимо от типа экономической системы, акцент делается, как правило, на управление водными ресурсами (Узбекистан: строительство Большого Ферганского канала, Южного Голодностепского канала, и т.д. – советская эра ирригации и мелиорации (1917–1991 гг.), США: проект Рио Гранде и т.д. - американская эра ирригации и мелиорации (1902–1960 гг.).

Управлению водными ресурсами характерен структурный (технический) подход, при котором упор делается на создание водохозяйственной инфраструктуры: плотин, водохранилищ, каналов и т.д.

На более высоких стадиях развития ирригации и после окончания периода массового освоения (или до него) в странах с рыночной экономикой упор делается на управление требованием на воду.

Управлению спросом (требованием) на воду характерны неструктурные средства достижения целей, ориентированные не на технические объекты, а на человеческий компонент. Человеческий компонент систем водоснабжения представлен как индивидуальными водопользователями, так и лицами, работающими в организациях, обеспечивающих такое снабжение. Во многих странах мира, пришли к пониманию того, что неструктурные средства достижения целей лучше отвечают интересам общества, чем просто большее количество плотин и водохранилищ.

Управление спросом на воду

В ирригации можно выделить следующие виды спроса на воду (в точке водозабора из источника орошения):

- *Потенциальный.* Потенциально необходимый спрос на воду определяется площадью потенциально пригодных к орошению земель. В ЦАР он, как известно, очень велик. Несмотря на дефицит воды освоение земель (хотя в гораздо меньших, чем раньше размерах) продолжается.
- *Фактический.* Фактический спрос на воду определяется площадью фактически орошаемых земель, техническим уровнем и состоянием гидромелиоративных систем (ГМС), уровнем эксплуатации ГМС, способом орошения, агротехникой и включает в себя спрос сельхозкультур на воду, а также производительные (неизбежные при данном техническом уровне ГМС и способе орошения) и непроизводительные потери оросительной воды между источником орошения и растением.
- *Нормативный.* Нормативный спрос на воду должен определяться на основе научно обоснованных структур орошаемых земель и режимов орошения сельхозкультур²¹ с учетом неизбежных производительных потерь воды.

Очевидным является то, что кризисные ситуации с водой объясняются ростом спроса на нее, и сокращение этого спроса окажет огромную помощь в разрешении имеющейся проблемы. Останутся еще проблемы, связанные с нынешним уровнем конфликтов из-за ресурсов и ухудшением окружающей среды, но при сокращении спроса было бы легче заниматься решением проблем, которые возрастают теперь до масштабов кризиса.

Управление спросом означает установление баланса между спросом и предложением, концентрирование на лучшем использовании воды, забранной из водоисточников, или понижение избыточного использования, а не наращивание объемов водозабора. Ирригация в ЦАР в своем историческом развитии прошла ряд стадий, характеризующихся различным соотношением между предложением и спросом на водные ресурсы. Вначале спрос на воду был меньше предложения, затем (за последние пол века) за счет крупного освоения целинных земель спрос на воду резко вырос и если раньше дефицит воды имел локальный характер, то в последнее время мы близки к физическому дефициту воды.

Управление спросом должно происходить путем, с одной стороны, максимального приближения фактического спроса на воду к нормативному и, с другой стороны, снижения нормативного спроса на воду за счет научно-технического прогресса в водном и сельском хозяйстве.

Управление спросом на воду - это управление, направленное на снижение спроса. Это достигается за счет повышения эффективности водопользования. Цель заключается в снижении общего спроса на воду для сокращения необходимости постоянного поиска новых источников водоподачи.

²¹ В настоящее время в каждой центрально-азиатской республике приняты свои режимы орошения, установленные исходя из принципа биологической оптимальности, при котором должна достигаться максимальная урожайность сельхозкультур.

Управление спросом отражает важный сдвиг в управлении водными ресурсами с отходом от традиционного развития водообеспеченности (создание физической инфраструктуры с целью сбора воды для непосредственного использования) в направлении повышения эффективности использования и сбережения воды, принятия мер по утилизации и повторному использованию воды.

Управление спросом изучает изменения в спросе на воду и того, каким образом люди используют воду, преследуя цель достижения более эффективного и рационального водопользования. Это может помочь в сокращении бесполезного использования ресурса, что означает утерянные возможности, а также бессмысленное в экономическом отношении использование воды. Управление спросом иногда может устранить необходимость инвестиций в развитие физических объектов или инфраструктур, давая обществу по-настоящему полезную отдачу. Управление спросом лучше всего проявляет себя в рамках ИУВР, когда в поле зрения попадают многие секторы и политические инструменты увязываются с последствиями их применения.

Обращаясь к проблемам управления требованием на воду, мы вынуждены выйти из круга инженерно-технических проблем и углубиться в проблемы политические, правовые, социально-экономические, морально-этические. Это неизбежно, так как принципиальные проблемы водопользования лежат вне водной отрасли, а конкретнее в сельском хозяйстве.

Не решив принципиальные проблемы сельского хозяйства нельзя решить водохозяйственные. Пока дехканин-водопользователь не будет в финансовом отношении достаточно состоятелен, пока он не будет готов хорошо платить за водные услуги, пока он не будет заинтересован вкладывать средства в землю, в водосбережение, в экологию, до тех пор основная водохозяйственная проблема – проблема дефицита водных ресурсов, не может быть решена.

В прошлые десятилетия водохозяйственная политика за рубежом была ориентирована на предложение. Однако в конце 80-х и начале 90-х многие менее развитые страны реформировали свою экономику посредством программ реструктуризации и либерализации торговли. Это, вместе с растущим дефицитом воды, способствовало переходу к обсуждению водохозяйственной политики, ориентированной на спрос.

Врезка 1.

Например, общий объем спроса на воду в США уменьшился по сравнению с максимальным уровнем 1980 года, несмотря на большой рост уровня благосостояния и увеличение количества населения. Это означает, что поддержание на нужном уровне качества водной среды становится все легче и легче. Между прочим, такое снижение не было вызвано здоровой политикой ценообразования или усилиями по охране водных ресурсов. Очевидно, это произошло за счет сокращения водопользования, вызванного повышением стоимости энергии, многочисленными ограничениями на сброс сточных вод, обязательным улучшением энергетических показателей эффективности связанных с водой бытовых электроприборов и коммерческой аппаратуры. Свою роль сыграли снижение цен на продукцию поливного земледелия, а также принудительное проведение в жизнь, с целью сохранения экосистем, федеральных требований к поступающей в водный объект воде. Не потребовал затрат процесс, когда давление общества с последующим изменением в политике сыграло роль движущей силы внедрения технологи-

ческих нововведений в интересах водосбережения. Каждому пришлось вычитать небольшое количество, но итоговая сумма заметно сказалась на объеме водопользования в США.

Спрос на воду может быть сокращен добровольно и по предписанию, что ведет к сокращению требуемых объемов путем их сбережения с вовлечением различных технических, социальных и экономических инструментов. По существу, это означает, что потребитель изменит характер своих потребительских предпочтений. Распорядительными инструментами с использованием разрешений, ограничений и систем распределения применительно к различным водопользователям и видам водопользования также можно сократить спрос на воду.

В настоящее время, однако, в ЦАР основными факторами, стимулирующими водосбережение, являются только крайняя нужда (маловодье) и административное принуждение (прекращение водоподачи или снижение лимитов).

Для того, чтобы водосбережение применялось не только из-за крайней нужды и происходило на добровольной основе, необходимы моральные и, что важнее, финансовые стимулы, то есть, нужно вводить платное водопользование.

Управление спросом осуществляется посредством институциональных и когнитивных мер.

Институциональные меры

Институциональные меры координируют деятельность людей при достижении целей, стоящих пред обществом, в частности, для обеспечения наиболее желательного характера водопользования. Всеобъемлющие институциональные меры, направленные на водосбережение (права собственности, политика ценообразования...), целесообразны только там, где вода является редкостью и ценится очень высоко.

Институциональные меры – термин, означающий взаимосвязанное сочетание двух широких типов мер:

- Системы стимулов и правил.
- Организаций.

Системы стимулов и правил влияют на индивидуальное поведение, заставляя людей делать то, что они в противном случае делать бы не стали. Данные структуры имеют немало форм. Одна из них – финансовая, предусматривающее принуждение через штрафные санкции и побуждение через денежные вознаграждения. Другая форма – это совокупность правил, разрешающих или ограничивающих определенное поведение людей, участвующих в процессе водопользования. Правила включают в себя как неформальные традиции и обычаи, так и официальные законы и положения, формирующие поведение людей и способствующие должному поведению.

Для того, чтобы ослабить водный кризис в ЦАР, надо научиться эффективно управлять спросом на воду. Наиболее действенным методом управления спросом на воду в мировой практике является метод экономического стимулирования водосбережения.

Однако, основными факторами, стимулирующими водосбережение в ЦАР, в настоящее время продолжают оставаться маловодье, которое наблюдается местами и временами, а также административное принуждение, которое является, как правило, малоэффективным.

В том, что внедрение платного водопользования в трех странах ЦАР не привело к заметному усилению процесса водосбережения (достаточно сказать, что интерес к водосберегающим технологиям орошения не появился) и, более того, стало настоящей головной болью и водников и водопользователей, платное водопользование винить нельзя.

Беда не в том, что этот механизм платного водопользования плох, а в том, что, для того, чтобы он заработал, необходимы определенные предпосылки: способность и готовность водопользователей платить за водные услуги и другие.

Дело в том, что наличие платного водопользования и водоучета - условия необходимые, но недостаточные для стимулирования водосбережения. Необходимы стимулы (экономические и моральные), при наличии которых водопользователи и водники были бы заинтересованы экономить воду.

В настоящее время экономических стимулов к водосбережению нет, как правило, ни у водников, ни у водопользователей:

- Государственные ВХО (в условиях платного водопользования) и АВП не могут быть заинтересованы в водосбережении потому, что финансовые поступления за водные услуги ВХО и АВП, в принципе, зависят от количества поданной (проданной) воды – чем меньше подал воды, тем меньше будет плата за ирригационные услуги.
- ФХ не заинтересовано в водосбережении потому, что плата за водные услуги АВП и ВХО проводится, как правило, «погектарным» способом, то есть не зависит от объема воды, полученной конкретным ФХ.

По ряду причин, включая вышеприведенные обстоятельства, плата за водные услуги АВП и ВХО остается низким (особенно за услуги АВП), хотя установленные тарифы далеко не отражают объем фактических и, тем более, нормативных затрат для обеспечения нормальной эксплуатации гидромелиоративных систем ВХО и АВП.

Так как ключевыми фигурами, оплачивающими услуги как ВХО, так и АВП, являются ФХ, то решение проблемы водосбережения зависит, главным образом, от того, в какой степени ФХ заинтересованы в экономии воды.

Эксперименты по переходу на объемный способ оплаты водных услуг (Ошская область, канал Соколок) показывают значительное сокращение подачи воды в крестьянские хозяйства, и, соответственно, значительное сокращение платы за водные услуги АВП. Этот эксперимент четко показывает, таким образом, с одной стороны, водосберегающую роль объемного способа оплаты водных услуг, и, с другой стороны, объясняет причину, по которой этот эксперимент не может иметь широкое распространение, если не учесть интересы АВП, «страдающих» от водосбережения.

Учет интересов АВП можно достичь путем сохранения принципа, который используется при погектарном способе и который заключается в том, что плановая общая плата за

водные услуги АВП – величина в расчетном году постоянная: не зависит ни от водосбережения, ни от природных факторов.

Недостаток погектарного способа не в этом принципе, а в том, что постоянной величиной является не только общая плата за водные услуги АВП, но и плановая плата за водные услуги АВП у каждого ФХ. Другая причина, по которой переход к объемному способу сдерживается, является распространенность заблуждения, заключающегося в том, что переход к объемному способу возможен (целесообразен) только после оснащения всех ФХ в АВП гидропостами.

Таким образом, надо исходить из того, что

- Использование погектарного метода оплаты водных услуг является неизбежным явлением на начальном этапе внедрения платного водопользования, но он не способствует или слабо способствует водосбережению.
- Так как водосбережение для ЦАР является жизненно необходимым, а достижение высокого уровня оснащённости ФХ гидропостами возможно не скоро (тем более, что в адырной зоне, где уклоны земель очень большие, организация водоучета – дело, практически, сложное), то следует искать пути перехода к объемному способу оплаты водных услуг даже при слабом уровне оснащённости гидропостами. Шаг за шагом, увеличивая уровень оснащённости АВП гидропостами, надо всемерно расширять зону использования объемного способа оплаты водных услуг.

Строительство каждого гидропоста и (или) внедрение переносных средств водоучета внутри АВП должно осуществляться с целью расширения сферы применения объемного способа.

Врезка 2.

Правила водораспределения

Если суммарные заявки водопользователей на воду превышают прогнозные запасы водных ресурсов (установленные лимиты водозабора) источников орошения, то оперативное водораспределение осуществляется на основе принципа

- *Приоритетности определенной группы водопользователей и*
- *Пропорционального сокращения водоподачи неприоритетным водопользователям.*

К приоритетным водопользователям относятся:

- *Промышленные предприятия.*
- *Гидроэлектростанции.*
- *Коммунально-бытовые службы городов и поселков.*
- *Рыбные хозяйства.*
- *Санитарные попуски.*
- *Отдельные представители сельскохозяйственных водопользователей, занимающиеся семеноводством, выращиванием лекарственных трав и других особо ценных культур.*

По решению органов, утверждающих планы водопользования оросительных систем, в эту группу могут быть включены и другие водопользователи или исключены отдельные из вышеперечисленных водопользователей.

Имеющийся общий дефицит водных ресурсов должен быть распределен между остальными категориями водопользователей, водоподача которым должна осуществляться на основе следующих критериев:

- Пропорционально водообеспеченности источника орошения относительно суммарной заявки потребителей на водоподачу.
- В соответствии с коэффициентами приоритетности.

Коэффициенты приоритетности могут приниматься на основе

- Экспертных оценок водохозяйственных и/или сельскохозяйственных органов.
- Оценки ожидаемого экономического ущерба от дефицита водных ресурсов и принципов его распределения между водопользователями.

Критерии водораспределения и коэффициенты приоритетности устанавливаются в каждом конкретном случае органами, утверждающими планы водопользования и водораспределения оросительных систем.

Понятия «руководство», «справедливость» и «право на воду» являются ключевыми. Введение понятия «квота (право) на воду», на наш взгляд, вносит ясность в понимание процесса корректировки ПВ. Однако, водники и водопользователи привыкли называть «лимитом» как то количество воды, на которое они имеют право, так и то количество воды, которое решено подать водопользователю после увязки «предложения» со «спросом», то есть с заявкой, хотя эти «лимиты» имеют разный смысл и могут не совпадать по значению. Поэтому введены термины – «лимит-квота» и «лимит-уставка».

Принцип равенства суммарной водообеспеченности можно также сформулировать как принцип равенства относительных ущербов от дефицита воды. Традиционный принцип пропорциональности можно рассматривать как частный случай принципа равенства суммарной водообеспеченности для случая, когда гидрогеологические условия зоны, подкомандной каналу, слабо варьируют в пространстве и во времени (в течение вегетационного периода). Такая ситуация характерна для ААК и ХБК.

На настоящем этапе развития водораспределения в ЦАР критерием справедливости является равномерность водоподачи. Принцип равномерности противоречит принципу экономической оптимальности. Снять это противоречие возможно в будущем через внедрение таких понятий и процессов как фиксированное право на воду, рынок права на воду и торговля правом на воду.

В частности следует изменить подход к определению квот водопользователей на воду. В пределах природно-хозяйственного района квота на воду на границе водопользователя на определенный длительный срок должна определяться исходя из средних нормативных технических показателей оросительной сети и средних оросительных норм на комплексный севооборотный гектар. Только в этом случае водопользователю, в принципе, может быть выгодно использовать долгосрочные и дорогостоящие водосберегающие методы типа капельного орошения и дождевания.

Организации могут иметь вид иерархий (государственные или частные бюрократические структуры) или добровольных объединений и встречаются в системах снабжения водными ресурсами, как на стороне спроса (пользователей), так и на стороне предложения (предоставления).

На стороне предложения, обычно, функционируют государственные бюрократические структуры (например, министерство, бассейновое водохозяйственное объединение (БВО), облводхоз, райводхоз, УМРК и т.д.), контролирующие забор, хранение, достав-

ку и распределение воды из источников орошения. Этим структурам, как правило, не всегда свойственна большая ответственность перед водопользователями за количество и качество водопоставки. И это не случайно. В советский период, например, в условиях централизованного управления сельскохозяйственным производством, государство «спускала» всем хозяйствам плановую урожайность сельскохозяйственных культур, установленную исходя из принципа нормальной водообеспеченности. Цель колхоза (совхоза) заключалась в получении любым способом максимально возможной урожайности.

В этой ситуации неточность прогнозирования водности года и безответственность в планировании, корректировке и реализации планов водопользования не имела для сельхозпроизводителей столь существенного значения как при переходе к рыночным отношениям, когда цель сельхозпроизводителей заключается в получении максимального дохода и им приходится считаться с затратами на ресурсы, в том числе, на водные.

Рынок предполагает, с одной стороны, повышение требовательности со стороны водопользователей к качеству управления водой и, с другой стороны, повышение ответственности организаций на стороне предложения за качество управления водой.

При централизованном методе управления водой организации на стороне предложения создаются, как правило, на основе административного принципа. Для децентрализованного метода характерен гидрографический подход, игнорирующий административные границы.

Организации водопользователей на стороне спроса образуются на нижнем уровне управления водопользованием для того, чтобы, например, защищать интересы тех, кто пользуется водой для орошения, обеспечивать водопоставку хозяйствам-водопользователям и поддерживать гидромелиоративные системы в рабочем состоянии.

Наиболее распространенной формой ОВП для стран с рыночной экономикой является Ассоциация водопользователей²² (АВП). Считается, что основными достоинствами АВП по сравнению с государственными организациями являются: более эффективная и надежная поставка воды, оперативное разрешение конфликтов, связанных с водой, сокращение финансового бремени государства и т.д.

Сложность институциональных мер, требуемых для эффективного и справедливого использования водной системы, обычно, плохо осознаются. Эта сложность обусловлена несколькими причинами:

- Неодинаковые потребности в воде значительного числа людей, предприятий и учреждений;
- Физическая взаимозависимость между водопользователями, например, количество и качество поступающей воды зависит от действий, совершаемых вверх по течению;
- Естественные колебания количества и качества водных ресурсов.

²²Для стран с нерыночной экономикой, в частности, для бывших советских республик, структурой на стороне спроса была служба главного гидротехника совхоза или колхоза.

Содержание институциональных мер определяется целями вододеления. Можно выделить следующие цели:

- Экономической оптимальности (эффективности).
- Справедливости (обеспечение равного подхода к равным: равенство распределения дохода и справедливость в разделении издержек).

Возможны и другие варианты целей, сочетающие первые два вида.

При рыночном подходе наиболее предпочтительным принципом вододеления является принцип экономической оптимальности, а при государственном подходе – принцип справедливости в форме принципа пропорционального снижения права водопользователей на воду в зависимости от водообеспеченности источников орошения.

Характеристики институциональных мер. Для достижения цели экономической эффективности институциональные меры должны обладать следующими характеристиками:

- *Стабильность.* Под стабильностью понимается защита от юридических, физических аспектов неопределенности, а также от неопределенности в правах владения. Пользователи будут осуществлять долгосрочные, выгодные инвестиции для получения и использования водных ресурсов только при условии достаточной стабильности их прав на воду;
- *Гибкость.* Система предоставления прав считается гибкой, если изменения распределения между пользователями и видами использования в разных регионах с течением времени может быть достигнуто ценой малых издержек. Гибкость предполагает возможность реагировать на изменения спроса, перераспределяя воду на те новые виды деятельности, которые дают наибольшую ценность;
- *Определенность.* Правила водопользования должны быть легки для ознакомления и понимания.

Таким образом, институциональные положения для распределения водных ресурсов должны предусматривать систему наделения правами; необходимо, чтобы эти права были хорошо определены, применимы на практике, предусматривали их передачу и показывали пользователям все социальные издержки их действий. Такие свойства позволяют создать рынок прав, который сможет реагировать на изменения спроса.

Когнитивные (познавательные) меры

Когнитивные меры – это меры, с помощью которых пытаются изменить поведения людей посредством обучения, убеждения и распространения информации о достижениях науки и техники (курсы повышения квалификации, тренинговые центры...). Когнитивные подходы для изменения человеческого поведения обычно предусматривают передачу водопользователям информации. Данные методы иногда называют добровольными, поскольку здесь нет ни кнута регуляторных положений, ни пряника стимулов.

Примерами могут служить программы образования и информирования, используемые для изменения представлений или мотивации. Для передачи знаний можно задействовать средства массовой информации, организовывать семинары по обучению и обмену передовым опытом и т.д. Возможно применение как устных, так и письменных средств.

Примером изменения представлений, взятым из области работы с грунтовыми водами, может быть доведение до индивидуальных водопользователей данных о ежегодных совокупных показателях забора воды вместе с прогнозами соответствующих изменений в

глубине залегания водоносного горизонта. Другой пример - сообщения о негативных последствиях, испытываемых третьей стороной, таких, как попадание в грунтовые воды минерализованной воды или просадка земли. Призыв к группе лиц поставить коллективные интересы выше индивидуальных – пример попытки изменить мотивацию.

Когнитивные решения привлекательны с некоторых точек зрения, однако им присущи и недостатки. Избежание явного или фактического принуждения хорошо с точки зрения уважения свободы личности. Использование когнитивных подходов обычно обходится гораздо дешевле, чем решения на стороне предложения или структурные подходы.

Принципиальный недостаток когнитивных методик – их ограниченная действенность. Индивидуальные представления и поведение сложно изменить, а пересмотренное поведение вряд ли станет постоянным. Хотя информация о последствиях коллективного воздействия при отсутствии подходящей политики важна, основной проблемой управления водными ресурсами является отсутствие или несоответствие имеющейся системы стимулов.

Тем не менее, благодаря своей низкой стоимости, когнитивный подход может успешно применяться вместе со структурными и (или) неструктурными методами. Он может быть особенно полезным для достижения более лучшего понимания и осознания необходимых затрат, связанных с альтернативными подходами.

Ответственные работники, на которых возложена ответственность за управление системами водоснабжения, как правило, являются техническими специалистами и предпочитают структурный подход управления водопользованием, не желая связываться с непростой областью управления людьми. Примером предпочтения структурного подхода является идея строительства коллекторов вдоль русла рек Сырдарья, Амударья.

Оба подхода способны внести вклад в решение водных проблем и совершенно очевидно, что оптимальным было бы сочетание подходов, использующих сильные стороны каждого.

Заключение

1. В зависимости от стадии и масштабов развития ирригации в стране и, главное, в зависимости от типа социально-экономической системы страны акцент при управлении водопользованием делается или на управление водными ресурсами, или на управление спросом на воду.
2. Управлению водными ресурсами характерен структурный (технический) подход, при котором упор делается на создание водохозяйственной инфраструктуры: плотин, водохранилищ, каналов и т.д.
3. Управлению спросом (требованием) на воду характерны неструктурные средства достижения целей, ориентированные не на технические объекты, а на человеческий компонент.
4. Управление спросом осуществляется посредством институциональных и когнитивных мер.
5. Институциональные меры – термин, означающий взаимосвязанное сочетание двух широких типов мер: системы стимулов, правил и организаций.

6. Управление спросом отражает важный сдвиг в управлении водными ресурсами с отходом от традиционного развития водообеспеченности (создание физической инфраструктуры с целью сбора воды для непосредственного использования) в направлении повышения эффективности использования и сбережения воды, принятия мер по утилизации и повторному использованию воды.

ЛЕКЦИЯ 6. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ СТРУКТУР

Ключевые слова и выражения.

ВХО, БВО, СБВО, УИС, АВП...; органы и функции управления, государственные водные структуры, общественные водные структуры, ПУИС..., водозабор, водопоставка, водопользование, мониторинг и оценка, регулятивные функции.

Ключевая идея.

Существующая организационная структура водохозяйственных организаций имеет ряд недостатков на всех уровнях иерархии (дублирование функций, чрезмерная централизация управления, приоритет методов оперативного управления водой перед регулятивными методами), без устранения которых повысить эффективность ВХО нельзя.

Водные иерархии

Уровни водной иерархии можно классифицировать в зависимости от подхода, используемого при формировании водных структур. На рис. 1 а приведены уровни водной иерархии при гидрографическом подходе, на рис. 1 б - при административно-территориальном подходе, на рис. 1 в – при смешанном подходе.

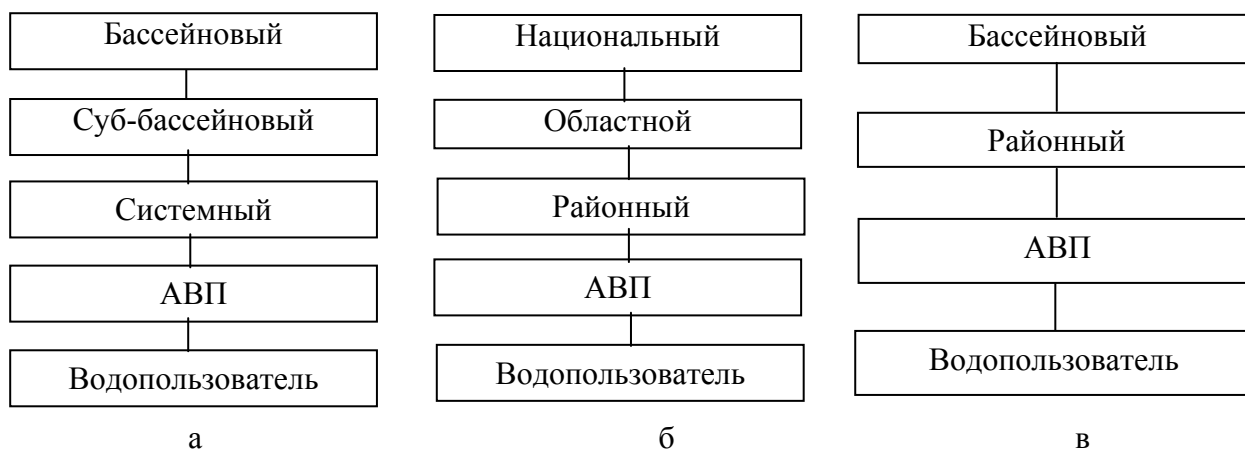


Рис. 1. Уровни водной иерархии

1 а - при гидрографическом подходе (Узбекистан).

1 б - при административно-территориальном подходе (Таджикистан).

1 в – при смешанном подходе (Кыргызстан).

Роли, сферы ответственности и функции водных структур

Роли, сферы ответственности и функции водных организаций различаются. Они могут включать:

- Формулирование политики.
- Образование и содействие внедрению.
- Создание сетевых структур и обмен информацией.
- Распорядительные функции, контроль и принуждение.
- Наблюдение и мониторинг.
- Распределение и подача воды.
- Борьба с наводнениями и смягчение рисков.

- Водоочистка и повторное использование.
- Сбережение и охрана.
- Контроль над загрязнением и управлением качеством воды.
- Судебное решение в случае конфликта.

Вопросы структуры институтов входит в сферу рассмотрения руководства водой, которое связано с разработкой и реализацией общественно-государственной политики в интересах таких устойчивых инвестиций и управления водой, которые влекут за собой поддержку общества в целом.

Классификация водных структур

Для выполнения функций по управлению водой на разных уровнях водной иерархии создаются водохозяйственные структуры. Ниже приведена классификация этих водных структур в зависимости от разных признаков. Водные структуры смешенного типа, которые часто встречаются на практике, в списке не упомянуты.

- *В зависимости от юридического статуса²³:*
 - o Юридические лица.
 - o Неюридические лица.
- *В зависимости от уровня водной иерархии:*
 - o При гидрографическом подходе.
 - Бассейновые водные структуры (водные структуры бассейна Аральского моря, бассейна р. Сырдарья, бассейна р. Амударья).
 - Суб-бассейновые водные структуры (национальные бассейновые водные структуры).
 - Водные структуры ирригационных систем (каналов).
 - o При административно-территориальном подходе.
 - Областные водные структуры.
 - Районные водные структуры.
- *В зависимости от функций*
 - o Органы руководства.
 - Органы внешнего руководства.
 - Органы внутреннего руководства.
 - Органы руководства по водопоставке.
 - Органы руководства по водопользованию.
 - o Органы управления.
 - Органы управления по водопоставке.
 - Органы управления по водопользованию.
 - o Регулятивные органы.
- *В зависимости от состава учредителей*
 - o Межгосударственные.
 - o Государственные.
- *В зависимости от формы собственности*
 - o Государственные.
 - o Негосударственные.

²³ Использование понятия «структура» объясняется именно тем, что она является более широким понятием, чем «организация» и включает в себя как водные структуры, являющиеся юридическими лицами, так и водные структуры, которые могут быть, а могут и не быть юридическими лицами (Совет АВП, ВКК, ВЗК, ...).

- Общественные.
- Совместные.
- Частные.

Водные структуры²⁴ ЦАР

1. Межгосударственные:

- Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК).
- Бассейновое водохозяйственное объединение (БВО).
- Водные комиссии трансграничных малых рек (ТМР).

2. Национальные водные структуры:

- Государственные водные структуры:
 - Узбекистан – Главное управление водного хозяйства (ГУВХ) Министерство сельского и водного хозяйства (МСВХ), Бассейновое управление ирригационных систем (БУИС), Управление ирригационных систем (УИС).
 - Таджикистан – Министерство мелиорации и водных ресурсов (ММ и ВР), «Облводхоз», «Райводхоз».
 - Кыргызстан – Департамент водного хозяйства и мелиорации при Министерстве сельского хозяйства (МСХ), Бассейновое управление водного хозяйства (БУВХ), Районное управление водного хозяйства (РУВХ).
 - Казахстан - Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства, Бассейновые водохозяйственные управления (БВУ).
 - Туркменистан - Министерство водного хозяйства, «Облводхоз» (Велаятское объединение водного хозяйства), «Райводхоз» (Этрапское управление водного хозяйства).
- Негосударственные (общественные) водные структуры:
 - Узбекистан – АВП, СВК*.
 - Таджикистан – АВП, СВК*, объединения водопользователей в форме АО, ПК, АДХ, ...).
 - Кыргызстан – АВП, СВК*, Союз АВП (САВП).
 - Казахстан – АВП, Сельский потребительский кооператив водопользователей (СПКВ).
- Совместные.
 - Узбекистан: ВКК*, Водохозяйственный Совет (ВДХС), Водно-земельная комиссия (ВЗК*).
 - Таджикистан: ВКК*.
 - Кыргызстан: ВКК*, Бассейновый Водный Совет (БВС), Национальный Водный Совет (НВС)²⁵.
 - Казахстан: Бассейновый Водный Совет (БВС).

В советский период существовали как государственные, так и общественные водные организации (колхоз). В результате реформ, проведенных в ЦАР одна форма общест-

²⁴ Звездочкой отмечены структуры, созданные только в рамках проекта «ИУВР-Фергана».

²⁵ Важным шагом, предпринятым Правительством Кыргызской Республики в целях реализации положений национального Водного кодекса является создание (03.02.06) при Правительстве Национального совета по воде, возглавляемого Премьер-министром. В состав совета входят члены Парламента Кыргызской Республики, губернаторы областей, руководители ключевых министерств и ведомств страны.

венной организации (колхоз) сменилась другой формой – АВП. В настоящее время в ЦАР появились и другие формы общественных водных организаций: объединения «объединений водопользователей» (САВП, СВК).

Межгосударственные водные структуры

МКВК

МКВК создана 18 февраля 1992 года в г. Алматы. МКВК стала региональным органом государств Центральной Азии по совместному решению вопросов управления, регионального использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников в бассейне Аральского моря и реализации совместно намеченных программ на основе принципов коллегиальности и взаимного уважения интересов сторон.

МКВК, на паритетной основе представляемая пятью руководителями водных ведомств стран, или их первыми заместителями, является органом пяти правительств, доверивших Министерством (Ведомствам) водного хозяйства непосредственные функции по управлению и развитию водных ресурсов, по поддержанию устойчивости природных и гидроэкологических процессов на трансграничных водах. Комиссия поочередно (в среднем раз в квартал) собирается в одной из стран региона, и руководитель принимающей организации выполняет функции председателя заседания.

Организационную основу МКВК составили два бассейновых объединения - БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья", которые занимались планированием и распределением водных ресурсов, поддержанием работоспособности головных сооружений, а также межгосударственных русел каналов и сооружений и решали все вопросы, связанные с оперативным управлением водных ресурсов пяти государств, подачей воды Аралу и Приаралью.

Решением МКВК от 5.12.1992 г. был создан Научно-информационный центр (НИЦ), вначале на базе САНИИРИ, а с 1996 г. выделен в самостоятельный исполнительный орган. В 1993 г. создан Секретариат, а в 2000 г. созданы Координационный метрологический центр МКВК (КМЦ) и Тренинговый центр МКВК.

В своей практической деятельности МКВК с исполнительными органами ведут работу по следующим основным направлениям:

- Управление бассейнами рек и вододеление на основе планирования и контроля за подачей воды в национальные ведомства;
- Организация водосбережения на трансграничных водотоках;
- Взаимодействие с гидрометслужбами стран по прогнозу и учету стока;
- Внедрение автоматизации на головных сооружениях;
- Постоянная работа по совершенствованию деятельности МКВК и ее органов;
- Подготовка межгосударственных Соглашений;
- Международные связи;
- Научные исследования;
- Тренинговая деятельность.

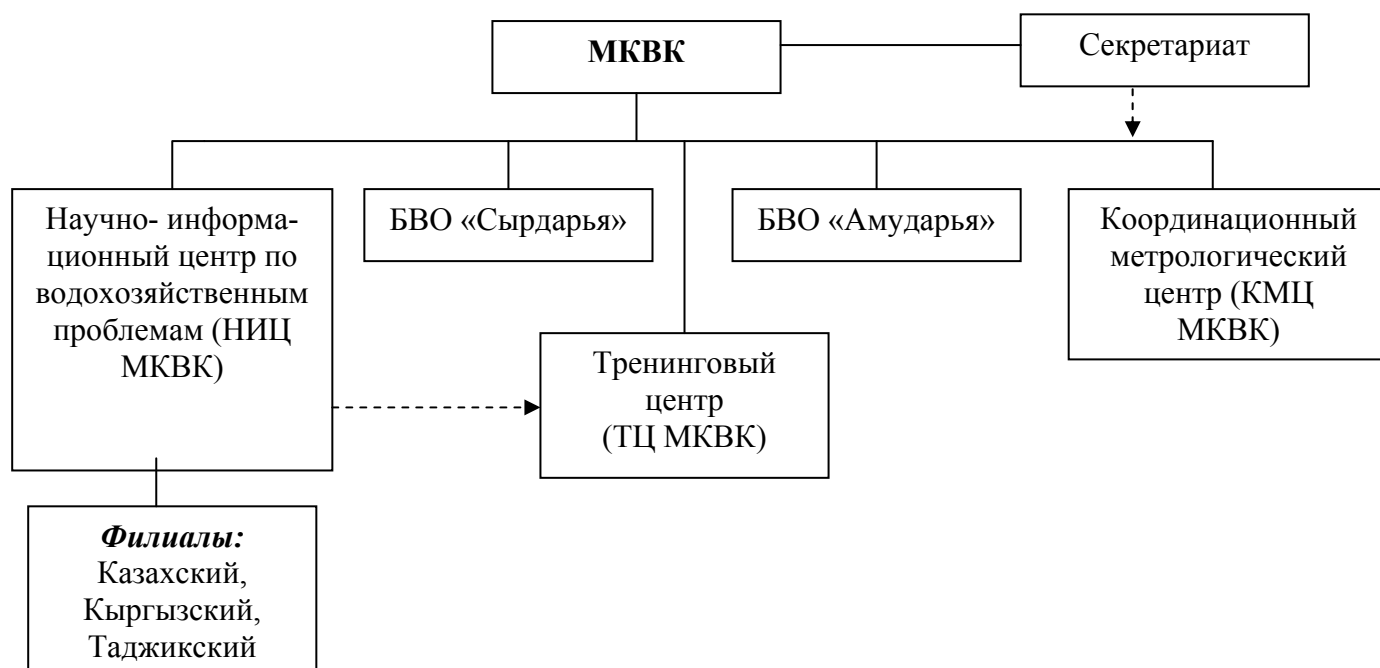


Рис. 2. Структура МКВК

БВО

Организационная структура управления водными ресурсами бассейнового уровня состоит из трех уровней иерархии:

- Бассейновое водохозяйственное объединение «Сырдарья» (БВО Сырдарья) – I – уровень;
- Нарын - Карадарьинское управление БВО Сырдарья – II – уровень.
- Нарын - Сырдарьинское отделение Нарын - Карадарьинское управление – III – уровень.

БВО «Сырдарья» осуществляет управление водными ресурсами непосредственно по стволу рек Нарын, Сырдарья и Карадарья через свою территориальную организацию – Нарын-Карадарьинское управление и ей подчиненную Нарын-Сырдарьинское отделение.

К полномочиям БВО относятся:

- Обеспечение своевременного и гарантированного водораспределения всем водопользователям в соответствии с установленными МКВК лимитами на водозабор из трансграничных источников. Контроль за сбросами в дельты и Аральское море в соответствии с установленными объемами, а также
- Оперативный контроль за сработкой, наполнением межгосударственных водохранилищ и качеством воды.
- Разработка планов забора воды головными водозаборными сооружениями, режимов работы водохранилищ и их каскада, подготовка и координация с МКВК лимитов для всех водопотребителей в бассейнах Амударьи и Сырдарьи.
- Создание автоматических систем контроля за управлением водными ресурсами в бассейнах Амударьи и Сырдарьи, организация замеров воды на главных водозаборных сооружениях и их оборудование необходимыми приборами.
- Выполнение и мониторинг вместе с гидрометеослужбами измерений на граничных

точках для обеспечения точного учета трансграничного речного стока с целью соблюдения вододеления.

- Реализация комплексной реконструкции и технической эксплуатации гидросооружений, головных водозаборных сооружений, межреспубликанских каналов, автоматических систем контроля.
- Выполнение функций по проведению научных исследований, проектированию, строительству новых водохозяйственных сооружений и реконструкции существующих сооружений, которые находятся в ведении БВО.

Врезка 1.

Проблемы межгосударственных водных структур:

- *Несколько гидросооружений, включая водохранилища и участки трансграничных рек, до сих пор не переданы в ведение БВО. Это должно быть выполнено для обеспечения рационального водопользования и обеспечения притока в Аральское море.*
- *БВО не контролируют графики и объемы изъятия подземных вод и сброса возвратных вод, не управляют качеством поверхностных, возвратных и подземных вод.*
- *Охраняемые зоны трансграничных рек не были определены и официально переданы в ведение БВО. БВО и их органы не имеют современного оборудования для получения и обработки данных, надежных систем связи на большие расстояния, оборудования для автоматического управления, современных моделей комплексного водопользования.*
- *Методы вододеления, унаследованные от советской эпохи, не учитывают возможных изменений в приоритетах бывших республик, которые стали независимыми государствами.*
- *Отсутствуют строгие финансовые обязательства у государств в совместном управлении и развитии водных ресурсов.*
- *Созданная вертикаль: МКВК - Минсельводхозы практически сформировала старую отраслевую систему управления водой с теми же старыми «командными методами», несовместимыми с широкими аспектами участия общественности.*

Трансграничные малые реки (ТМР)

С обретением независимости в фокусе региональных инициатив и сотрудничества в отношении межгосударственного управления водными ресурсами оказались воды главных рек, таких как Амударья и Сырдарья. Проблемы устойчивого и рационального управления трансграничными малыми реками обладают такой же степенью важности, но часто проблемы этих реки считаются проблемой местного характера и граничащих стран, совместно использующих эти воды.

Проблема ТМР в основном актуальна на территории Ферганской долины, где количество осадков относительно низкое и сельское хозяйство основывается на поверхностном (искусственном) орошении. Воды ТМР используют в основном для местного орошения, лишь некоторая часть вод достигают больших рек (Нарын, Сырдарья, Карадарья), а другие используются в качестве дополнительного источника воды для крупных межгосударственных/межобластных разветвленных систем орошения, таких каналов как Большой Ферганский, Южный Ферганский, Большой Андижанский, Большой Наманганский и др.

В советские времена регулирование управлением и распределением водными ресурса-

ми вдоль ТМР осуществлялось из Москвы (Минводхоз СССР), согласовывалось с Минводхозами граничащих республик (ныне независимых стран) и утверждались местными администрациями областного уровня.

Межгосударственные взаимоотношения по вододелению, рациональному использованию и охране водных ресурсов в Центральной Азии в настоящее время осуществляются на основе Межправительственного Соглашения пяти стран от 18.02.1992 г. и эти взаимоотношения регулируются Межгосударственной водохозяйственной Координационной комиссией (МКВК).

Врезка 2.

Основополагающими документами в межгосударственном управлении водными ресурсами в настоящее время являются два документа.

Первый: Согласованные со всеми государствами (до приобретения суверенитета) Бассейновые схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов;

Второй: Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Узбекистан, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников принятого 18.02.92г (после приобретения суверенитета).

Первый документ, в составлении которого участвовали соответствующие проектно-изыскательские и научно-исследовательские организации всех пяти республик определяет принципы и физические объемы водораспределения в регионе. Возможно, эти принципы или физические объемы распределения водных ресурсов в настоящее время кого-то может и не устраивают по тем или иным показателям. Но, тем не менее, все они в свое время были обоснованы с необходимыми расчетами и прошли тщательную экспертизу.

При составлении вышеуказанных «Схем ...» тщательно были проанализированы все обстоятельства и условия, связанные с использованием водных ресурсов и были разработаны различные варианты размещения и развития производительных сил в регионе. Кроме того, были учтены демографические особенности в целом региона и республик.

Второй документ, принятый после образования суверенных государств (Соглашение от 18.02.1992 г.) подтверждает о необходимости соблюдения всеми сторонами решений в ранее принятых документах по распределению и использованию водных ресурсов с учетом сложившихся условий.

Кроме этих двух документов имеются ряд двухсторонних и многосторонних договоров. Соглашений и протокольных решений: по бассейну р. Сырдарьи, малых рек Ферганской долины, по бассейну р. Амударьи и другие. Все эти документы также приняты не в одночасье, а после долгих споров, выполнения соответствующих расчетов и неоднократных встреч экспертов.

В Ферганской долине регулирование вопросов вододеления малых рек основывается на соответствующее протокольное решение бывшего союзного Министерства мелиорации и водного хозяйства.

Протоколом ММВХ СССР (10.04.1980г.) по межреспубликанскому распределению стока малых рек Ферганской долины (ФД) установлено следующее распределение водных ресурсов малых рек ФД между Кыргызстаном, Узбекистаном и Таджикистаном (табл. 1).

Таблица 1

Межреспубликанское распределение водных ресурсов малых рек Ферганской долины (в % от среднегодового стока)

№№	Река	Узбекистан	Кыргызстан	Таджикистан
1	Акбура	18	82	-
2	Аравансай	23	77	-
3	Исфайрамсай	70	30	-
4	Шахимардан	73	27	-
5	Сох	90	10	-
6	Исфара	8	37	45
7	Майлисай	18	82	-
8	Падшаата с Чартаксаем	64	36	-
9	Касансай (без притоков)	92	8	-
10	Ходжабакиргансай	-	21	79

Согласно названного Протокола ММВХ СССР от 10.04.1980г. на каждый год водохозяйственными организациями сопредельных областей устанавливаются расчетное по декадному распределению водных ресурсов на вегетационный период для каждой реки (или канала) с учетом ожидаемой водности года.

Проблема управления бассейнами малых рек заключается в том, что в практике вододеления на ТМР часто возникают конфликты и установленные протоколами проценты вододеления, часто, не выдерживаются (табл. 2).

Таблица 2

Фактические и нормативные (по протоколу) проценты вододеления по ТМР

(Источник: База данных НИЦ МКВК)

Год	Акбура	Аравансай	Исфайрамсай	Шахимардан	Сох
1986	8,0	3,6	67,7	61,3	79,8
1987	8,3	4,6	73,6	54,1	83,3
1988	12,8	2,4	79,6	67,5	84,9
1989	9,8	2,0	70,5	57,3	77,1
1990	13,9	2,1	79,3	64,3	81,1
1991	13,6	1,8	72,2	67,5	81,0
1992	12,2	3,7	74,5	61,7	73,1
1993	10,8	2,1	77,7	61,0	72,6
1994	11,5	1,8	77,0	62,0	76,4
1995	7,8	1,2	74,4	61,3	81,4

Год	Акбура	Аравансай	Исфайрамсай	Шахимардан	Сох
1996	7,2	2,6	74,2	58,2	81,7
1997	7,2	0,6	61,1	61,1	84,9
1998	10,8	1,8	78,1	65,9	83,4
1999	18,4	8,2	99,4	73,7	86,8
2000	18,0	5,6	99,3	57,2	70,4
1986-2000	11,0	2,6	76,6	62,5	80,5
По протоколу	18,0	23,0	70,0	73,0	90,0
Разница	-7,0	-20,4	6,6	-10,5	-9,5

Из таблицы вытекает, что нормативный процент вододеления выдерживается крайне редко. Причем, по всем вышеперечисленным ТМР Узбекистан недобирает (исключение составляет Исфайрамсай). Особенно значительный недобор в многолетнем разрезе имеет место по Аравансаю.

С обретением независимости, согласованные правила пропорционального распределения водных ресурсов изменились, и, нередко, нарушались (порождая конфликты среди водопользователей с обеих сторон) по следующим причинам:

- 1 Ранние соглашения предполагали пропорциональные доли между странами, основанные на распределении годового стока рек, тогда как почти все малые реки рассматриваются как природные водотоки, которые не регулируются водохранилищами и питаются талыми водами, и которые, в свою очередь, отличаются высокими отклонениями ежедневных колебаний, оставляя место для разночтений со стороны водопользователей нижнего течения, которые не имеют полного представления о гидрологических режимах этих рек, в адрес водопользователей верхнего течения в том, что они берут воду, превышающую их долю, в то время как действительное состояние дел может быть другим.
- 2 Недавние земельные реформы в странах как верхнего, так и нижнего течений, увеличили доступ фермеров к земельным ресурсам, что вызвало расширение землепользования (возделывание большей земли) и сказалось на более высоких запросах на драгоценную воду.
- 3 Изменения в схемах возделывания, особенно в стране верхнего течения. Из-за либерализации сельского хозяйства, когда фермеры сами выбирают, какую культуру выращивать (иногда фермеры имеют тенденцию выращивать культуры, которые имеют большие требования на воду, например, такие как рис и овощи), и фрагментация земли на меньшие размеры вызывают затруднения в доставке воды.
- 4 Организационный вакуум, образовавшийся после расформирования бывших колхозов, который произошел на внутривладельческом уровне, и появление новых фермеров, у которых не хватало опыта в сфере сельского хозяйства и полива, а также не соответствие инфраструктуры доставки воды малым единичным хозяйствам, привело к неэффективному распределению и использованию воды для ирригации, что усилило споры.
- 5 Нехватка измерительных приборов на малых реках, которые представляют собой объективный источник информации для обеих сторон; недоверие и нехватка информационного обмена между водохозяйственными организациями вносят свою лепту в раздражения по обе стороны и закладывают основание для необоснованных конфликтов.
- 6 Предыдущие коллегиальные взаимосвязи водных менеджеров все еще представля-

ют собой залог и поддержку в организации эффективного распределения воды между странами. В настоящее время водники стараются делить воду и сотрудничают с их коллегами по ту сторону границы без каких-либо административных процедур. Большинство проблем происходит между местными сельскими сообществами и простыми фермерами, когда, для того чтобы оросить их поля в верхнем течении фермеры пытаются закрыть ворота, не уведомляя об этом водохозяйственные организации.

- 7 Стихийные бедствия (такие как сели и наводнения) в горных реках происходят довольно часто после интенсивных ливней. Менеджеры верхнего течения имеют тенденцию выпускать потоки воды во избежание разрушений среди населения и сооружений. Большие объемы воды, грязи и камней в реке зачастую являются причинами технического разрушения расположенных вниз по течению систем, становящихся другим поводом для несогласий.

Таким образом, управление водными ресурсами вдоль ТМР является важной проблемой в Ферганской долине наряду с сопутствующими проблемами, такими как снижение поддержки государства на содержание ирригационных структур и результирующее ухудшение; институциональный вакуум и неадекватное управление водными ресурсами, последовавшие за быстрыми и неоднородными земельными реформами; нехватка воды и растущий спрос на неё с обеих сторон, порождающий конфликты. Следовательно, существует большая потребность пересмотреть существующие подходы и предыдущие соглашения под новыми социальными, техническими и природными условиями и разработать новые совместные, управляемые местно, широко представленные, многосторонние организации, представляющие обе стороны, основанные на принципах ИУВР и позволить им адресовать эти проблемы, посредством эффективного объединенного управления, обращаясь к потребностям обеих сторон с общего согласия.

Водные структуры на национальном уровне²⁶

Государственные водные структуры

Национальный уровень

Узбекистан

Национальной водной администрацией (НВА) Узбекистана является Главное управление одного хозяйства (ГУВХ)²⁷, входящее в состав Министерства сельского и водного хозяйства РУз. Схема управления и регулирования водных отношений в Республике Узбекистан выглядит следующим образом (рис.3).

Упрощенная схема существующей организационной структуры водного хозяйства в Ферганской долине выглядит следующим образом (рис. 4).

Источником финансирования деятельности структур ГУВХ являются средства государственного бюджета, и средства, поступающие от хозяйственной деятельности оказания услуг водопотребителям, а также другие источники, не запрещенные законодательством.

²⁶ На примере организационной структуры водного хозяйства республики Узбекистан.

²⁷ До 1996г. управление водным хозяйством осуществлялось Министерством мелиорации и водного хозяйства Республики Узбекистан (ММиВХ РУз). Затем после реорганизации (объединения ММиВХ и МСХ) был создан Департамент водного хозяйства (ДВХ) в составе Министерства сельского и водного хозяйства (МСВХ). ДВХ в 2003 г. был переименован в Главное управление водного хозяйства (ГУВХ).



Рис. 3. Схема управления и регулирования водных отношений в Республике Узбекистан.

Следует отметить, что в настоящее время штат ГУВХ крайне малочисленный – менее 50 человек – для выполнения этих задач. Ранее существовавший штат Минводхоза, насчитывавший более 400 человек, практически имел те же обязанности, которые имеет в настоящее время ГУВХ.

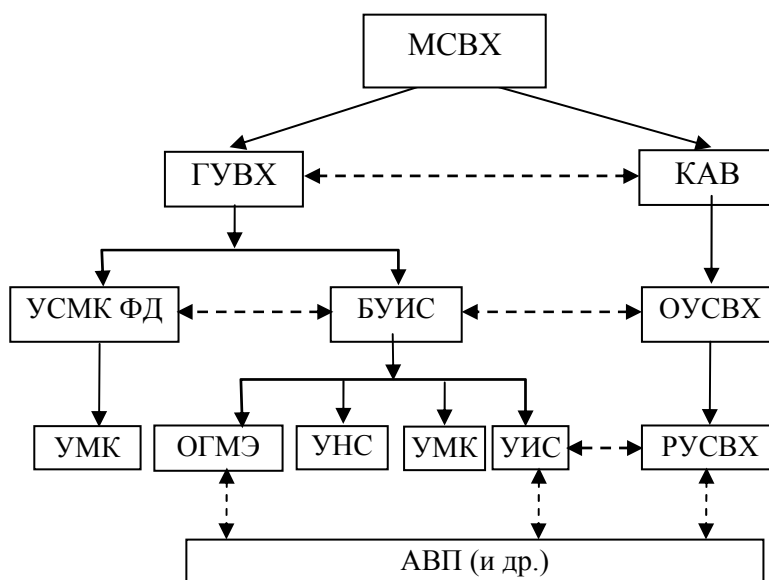


Рис. 4. Упрощенная схема существующей организационной структуры водного хозяйства в Ферганской долине.

—————> функциональная и информационная связи
 - - - - -> информационная связь

Врезка 3.

Основными задачами ГУВХ являются:

- Организация целевого и рационального использования водных ресурсов на основе внедрения рыночных принципов и механизмов водопользования;
- Проведение единой технической политики в водном хозяйстве, внедрение передовых водосберегающих технологий;
- Организация бесперебойного и своевременного обеспечения водой потребителей;
- Обеспечение технической надежности ирригационных систем и водохозяйственных сооружений;
- Рациональное управление водными ресурсами по бассейнам ирригационных систем и повышение его оперативности;
- Обеспечение достоверного учета и отчетности использования водных ресурсов;
- Координация работ по углублению экономических реформ, развитию различных форм собственности в водном хозяйстве и мониторинг за их реализацией;
- Ведение государственного водного кадастра по разделу «Использование вод».

Главной проблемой нынешнего верхнего уровня управления водного хозяйства является крайне резкий недостаток финансирования как центрального аппарата, так и его местных подразделений.

В связи с такой перегруженностью ГУВХ обросло целым рядом специализированных подразделений и организаций. Так, в основном, контрольные функции возложены на Государственную водную инспекцию («Узсувназорат»), которая имеет разветвленную сеть областных и других низовых организаций, которые должны осуществлять оперативный контроль за использованием воды, за строгим соблюдением водного законодательства, а также за соблюдением лимитов водопользования.

ГУВХ замкнуло на себе не только функции планирования водораспределения и режимов воды, но и ее оперативной корректировки по магистральным каналам, водохранилищам и отдельным гидроузлам, находящимся в ведении БУИС, что в значительной степени усложняет весь процесс управления, ибо постоянное вмешательство ГУВХ в вододеление создает дерганье и не способствует рационализации водопользования.

Понятно, что это вызвано желанием ГУВХ в условиях постоянного дефицита воды, навязанного со стороны «КиргизЭнерго», компенсировать недостаток воды попусками дополнительно из Андижанского водохранилища. Тем не менее, такая ситуация не способствует повышению ответственности органов гидрографического управления за обеспечение водопользователей водой.

По мнению опытных практиков-водников, эти реорганизации не пошли на пользу водному хозяйству. Поэтому в целях укрепления водной отрасли целесообразно повышение статуса высшей водохозяйственной организации до уровня министерства или Госкомитета.

Врезка 4.

Комплекс по агротехнологическим вопросам.

Управление сельским хозяйством Республики Узбекистан осуществляется структурой, которая образовалась в 2003 г, носит сейчас название «Комплекс по агротехнологическим вопросам» (КАВ) и находится в составе МСВХ. В этот комплекс входят Областные и районные управления сельского и водного хозяйства (соответственно

«Облсельводхоз» и «Райсельводхоз»).

Следует отметить, что эти структуры КАВ, призванные исполнять функции по улучшению использования воды и земли, в силу слабой оснащенности штатом не могут эффективно работать. Достаточно сказать, что в настоящее время по штату РУСВХ только 1 специалист отвечает за эффективное использование водных ресурсов района (когда эта структура создавалась, штат отдела по эффективному использованию водных ресурсов района состоял из 7 специалистов). По Постановлению КМ №320 эти специалисты переданы БУИСам.

Финансирование деятельности структур КАВ, в отличие от ГУВХ, осуществляется путем самофинансирования (за счет поступлений от фермерских хозяйств: ФХ отчисляют 1% от затрат на производство хлопка и зерна).

Если учесть, что сельское хозяйство является лишь одним (хотя и самым крупным) из многочисленных водопользователей, то вышеупомянутое слияние скорее не отвечает, нежели отвечает принципу ИУВР об увязке всех видов водопользователей.

Снижение статуса НВА в Узбекистане отразилось не только на качестве управления водой, но и на всем водохозяйственном комплексе, особенно подготовке кадров.

Кроме того, следует отметить, что ослабла организационная поддержка водных ведомств со стороны правительственных органов страны. Если в прежних структурах государственного управления проблемы водного хозяйства находились под постоянным аналитическим контролем и планированием специальных подразделений Верховного Совета, Совета Министров и Госплана, прослеживающих и отстаивающих интересы водного хозяйства, то теперь этим занимаются единицы.

Характерным показателем является отсутствие, официально разработанной и согласованной ведущими министерствами, Национальной Программы водохозяйственного развития, которая бы увязывала, в первую очередь, национальные интересы и отражала принципиальную линию Правительства на пути дальнейшего обеспечения водной безопасности. Кроме того, она должна отражать правила координации межминистерских интересов таких, как гидро- и теплоэнергетика с орошением внутри страны. Не секрет, что Государственная акционерная компания (ГАК) «Узбекэнерго» чувствует себя таким же монополистом в определении режимов работы Чарвакского гидроузла и всего каскада ГЭС реки Чирчик, влияющего на водозаборы всей реки, как «Киргизэнерго» на Нарыне. Нет увязки ресурсов сбросных очищенных и неочищенных стоков между «Узкоммунхизмат» и Минсельводхозом, между Мингеологии и Минсельводхозом. Практически в республике нет головного Правительственного органа, координирующего все водные проблемы на нужном уровне. Таким образом, в Узбекистане актуальной продолжает быть проблема повышения статуса НВА.

Кыргызстан

Схема управления и регулирования водных отношений в Кыргызстане выглядит в настоящее время следующим образом (рис. 5).

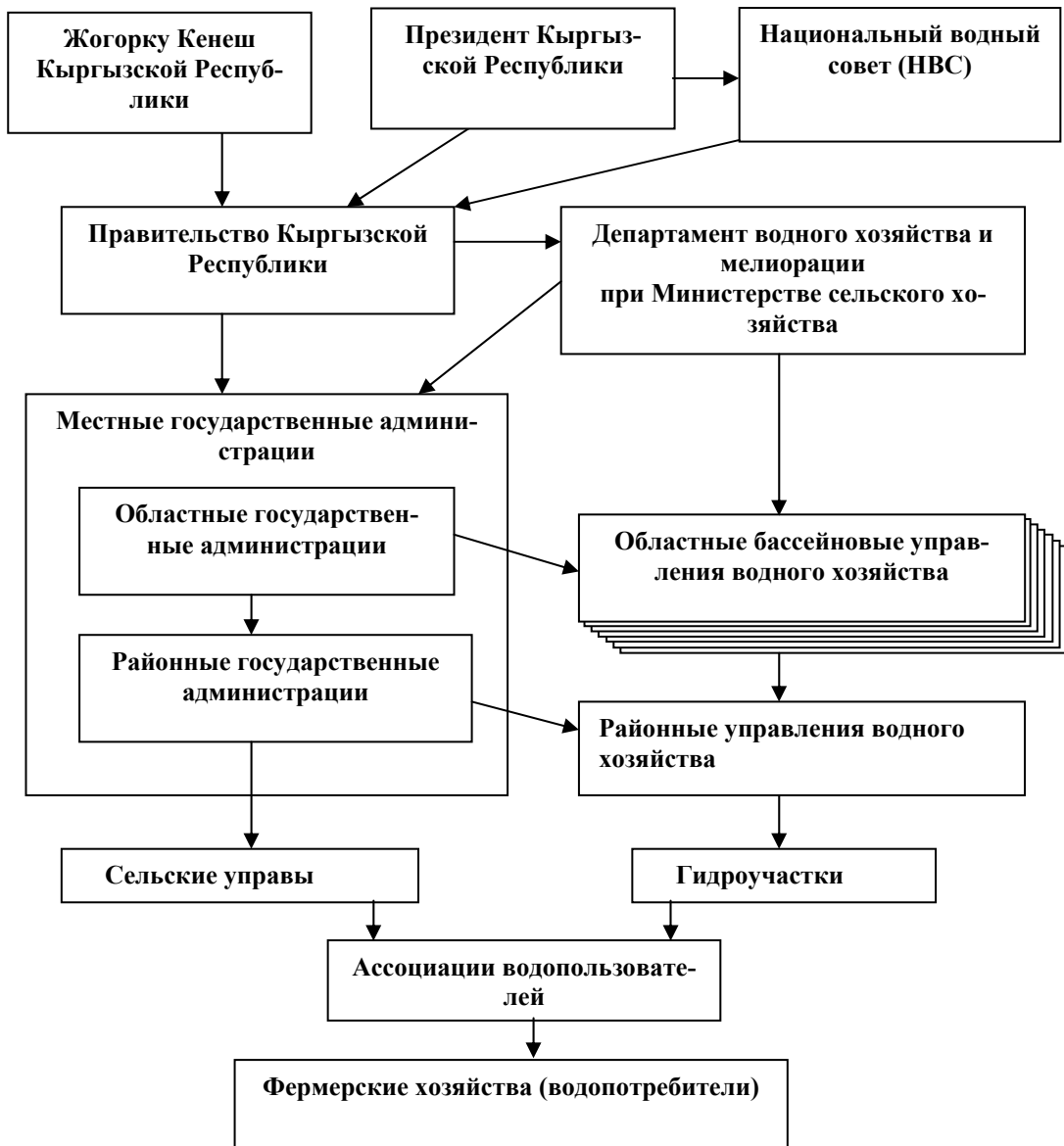


Рис. 5. Схема управления и регулирования водных отношений в Кыргызстане

Таджикистан

Структура управления использованием водными ресурсами в целях орошаемого земледелия и сельского водоснабжения страны определены Положением ММ и ВР, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 28 декабря 2006г. № 595²⁸ (рис.. 6, 7).

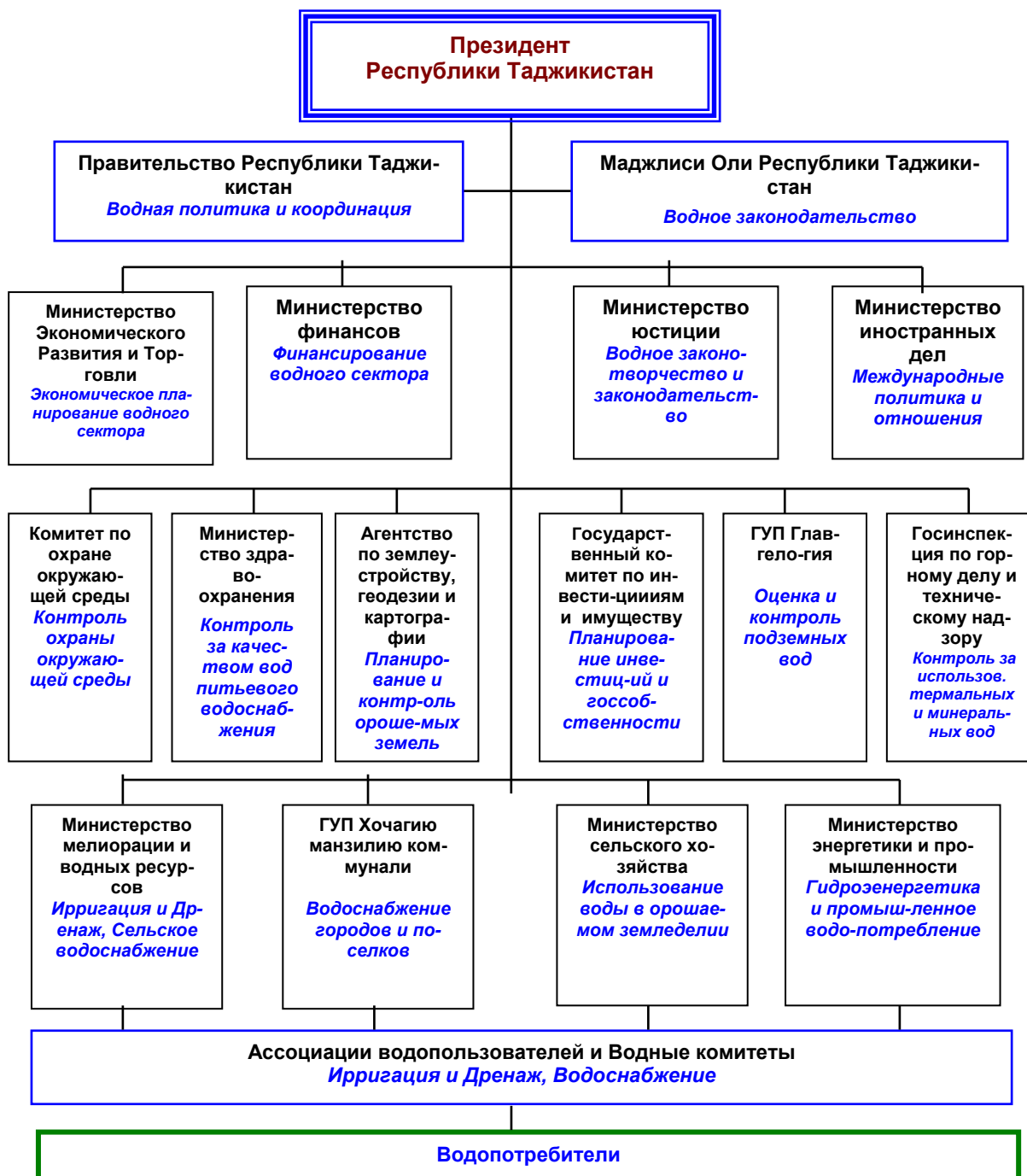


Рис. 6. Существующая структура управления водными ресурсами в Таджикистане

²⁸ Позднее, в Положение Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 28 июля 2009, №451 были внесены изменения и дополнения.

Существующая система управления водными ресурсами имеет ряд недостатков:

- Отсутствие эффективной обратной связи «снизу-вверх». Отсутствие такой связи и эффективного механизма мониторинга результатов деятельности ведомств лишает Правительство Республики Таджикистан возможности оперативной оценки эффективности деятельности уполномоченных органов по вопросам управления и охраны водными ресурсами и возможности влияния сообществ водопотребителей на принятие решений.
- Иерархическая структура управления водными ресурсами в орошаемом земледелии все еще сохраняет административно-территориальный характер. Это лишает всякую возможность полноценного использования методов интегрированного управления водными ресурсами. Наиболее отрицательная черта административно-территориального метода управления отражается в создании возможностей административного вмешательства в хозяйственные дела и процесс управления водой.

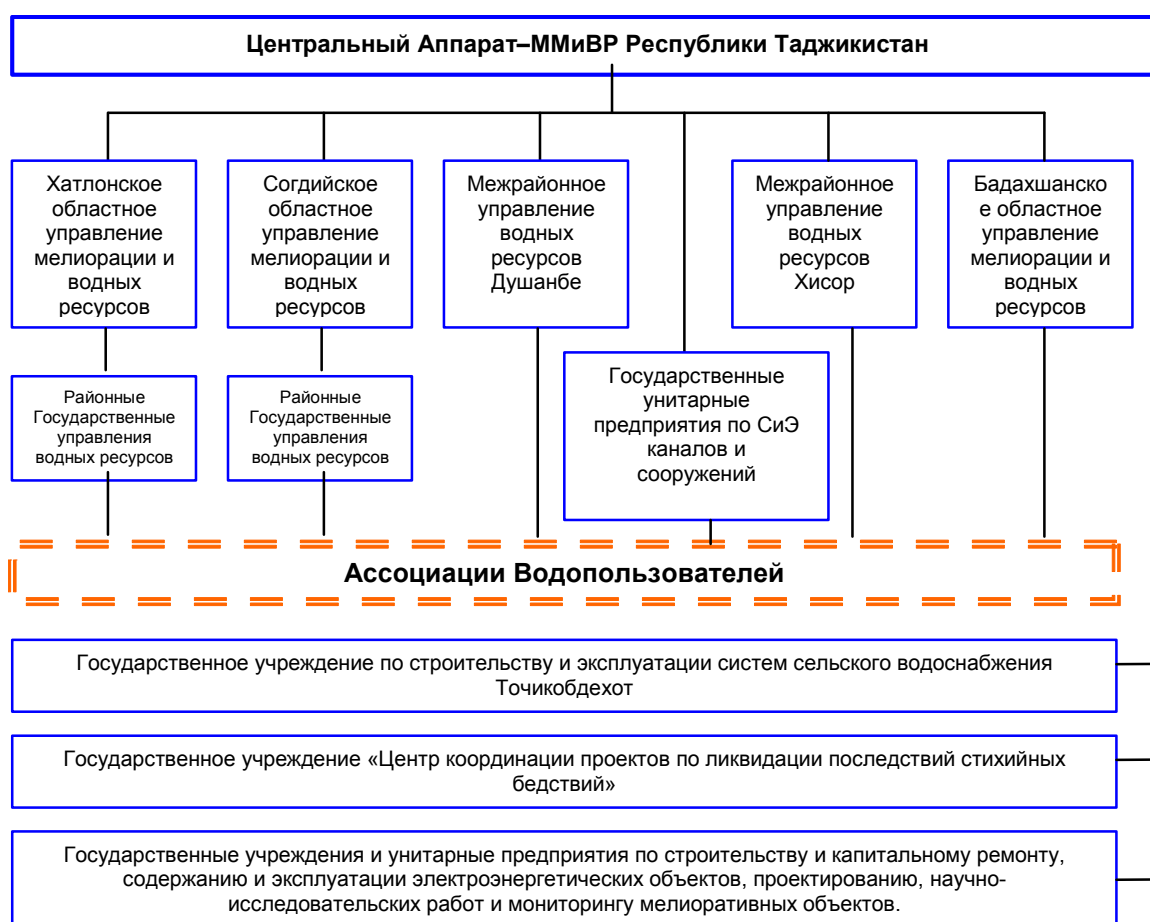


Рис. 7. Существующая структура ММ и ВР Республики Таджикистан.\

Врезка 5.

Центральный аппарат ММ и ВР осуществляет деятельность, связанную с реализацией водной политики, отраженной в законодательстве страны, Указов и Распоряжений Президента Республики Таджикистан, Постановлений и Решений Правительства Республики Таджикистан, задач вытекающих из Положения о ММ и ВР, решает оперативные задачи, возникающие при чрезвычайных ситуациях, связанных с водой. Министерство управления осуществляет через свои областные и районные подразделе-

ния.

Правительство Республики Таджикистан осуществляет регулирование водных отношений на государственном и межгосударственном уровне. Решение по особо важным вопросам, связанные с регулированием водных отношений принимается Председателем Правительства Республики Таджикистан (Президентом Республики Таджикистан). Маджлиси Оли рассматривает и принимает законы о регулировании водных отношений. Правом на законодательную инициативу обладают депутаты Маджлиси Оли Республики Таджикистан, профильные министерства и ведомства.

Исполнительные органы, реализующие водную политику, осуществляющие управление использованием и охраной водных ресурсов в интересах секторов экономики, водопотребителей и природной среды, представлены министерствами, государственными комитетами и учреждениями.

Межведомственная координация исполнительных органов осуществляется через Правительство Республики Таджикистан, в том числе, в случаях чрезвычайных ситуаций. Разброс государственных полномочий по многим ведомствам можно объяснить спецификой некоторых организаций, (например, Главное управление геологии при Правительстве Республики Таджикистан или Санитарно-эпидемиологическая служба Министерства здравоохранения Республики Таджикистан).

В связи с этим на протяжении ряда лет с участием местных специалистов и международных экспертов интенсивно обсуждаются вопросы реформирования водного хозяйства Таджикистана на основе принципов ИУВР. В настоящее время Стратегия реформирования водного сектора РТ представлена ММ и ВР РТ на рассмотрение Правительства РТ.

Врезка 6.

Стратегия реформ водного сектора Таджикистана.

Первоначально, согласно «Программе развития водного сектора Таджикистана на 2010-2025 годы»²⁹ в качестве первого шага осуществления концепции Интегрированного Управления Водными Ресурсами (ИУВР) ММиВР было предложено создать 10 Подбассейновых Управлений Оросительными Системами (ПУОС). ПУОС должны будут иметь ответственность по управлению, содержанию и эксплуатации оросительных систем, в том числе по сбору оплаты услуг водоподачи с АВП и фермеров.

ПУОС будут подразделениями ММиВР и основным элементом разрабатываемой Стратегии Передачи Управления Орошением. ПУОС оказывают помощь вновь создаваемой Республиканской Федерации АВП в учреждении АВП по всей стране. АВП по истечении переходного периода будут переданы все обязанности по содержанию и эксплуатации внутрихозяйственной и частично межхозяйственной оросительной и дренажной систем. Предусматривается реформирование райводхозов ММиВР и передача собственности райводхозов в ПУОС. Процесс Передачи Управления Орошением будет продолжаться и после распространения АВП по всему подбассейну, функции ПУОС будет пересматриваться и они трансформируются в Бассейновые управления водными ресурсами (БУВР).

²⁹ «Программа развития водного сектора Таджикистана на 2010-2025 годы», проект заключительного отчета межведомственной рабочей группы, Душанбе, декабрь 2009 г.

В настоящее время, согласно «Концепции реформы водного хозяйства Республики Таджикистан»³⁰ предлагается стратегия реформирования водного сектора, направленная на создание предпосылок для ИУВР и основанная на принципах децентрализации и аутсорсинга³¹. При внедрении предлагаемой М и ВР РТ новой организационной структуры предполагается создать следующие структуры:

Политический орган:

- Национальный Водный Совет (НВС) в качестве политического органа, наделенного большими полномочиями. При поддержке секретариата будет предоставлять политический контроль, национальную водную политику, будет одобрять национальную водную стратегию, планы по речным бассейнам, контролировать процесс реформы и т.д. В совет входят представители всех Министерств/Агентств, работающих в водном секторе.

Регуляторные организации:

- Организация Интегрированных Водных ресурсов (ОИВР) готовит национальную политику или координирует данный процесс, если другие профильные министерства вовлечены, т.к. ОИВР выполняет регулирующие функции на общенациональном уровне по водным ресурсам. Эти функции включают в себя мониторинг и анализ, планирование, разрешение/лицензирование, управление необходимым качеством/количеством воды для многократного использования, подача и очистка питьевой воды, экосистемы и защита окружающей среды, ирригация, промышленное пользование, гидроэнергетика, а также туризм и использование в рекреационных целях и любое другое пользование.

Эксплуатационная организация:

- Агентство МИРОБ: Будет создано новое независимое хозрасчетное агентство «Государственное Унитарное Предприятие». Создание данного агентства является важнейшим шагом процесса реформирования подсектора ирригации. На первом этапе оно может функционировать в рамках Государственного Института, например ММ и ВР. Это Агентство будет координировать и управлять всеми водными ресурсами, используемыми для орошения на национальном уровне. После создания Агентства МИРОБ ряд государственных предприятий перейдут от ММ и ВР к Агентству МИРОБ, такие как: машинное орошение (ремонт насосов), водавтоматика (установка насосов и подача электричества), канал Чубек, строительство, и т.д.

Уровень суб-бассейна

Узбекистан.

После реорганизации (2003 г.) были созданы 1) Управление системы магистральных

³⁰ «Концепции реформы водного хозяйства Республики Таджикистан». Презентация доклада министра ММ и ВР РТ, 5.07.2010.

³¹ Ситуация, когда организация-заказчик привлекает внешние фирмы для выполнения каких-либо работ, которые являются частью ее основной деятельности. Заказчик только формулирует задачи перед поставщиком услуг. Право контроля, способ достижения задачи, ответственность за достигнутый результат ложатся на поставщика услуг. Различают три вида аутсорсинга: 1) функциональный (передача функций управления), 2) операционный (передача функций производства) и 3) ресурсный (отказ от собственных ресурсов и приобретение их на стороне).

каналов Ферганской долины с объединенным диспетчерским пунктом (УСМКФД с ОДЦ) и 2) ряд Бассейновых управлений ирригационных систем (БУИС).

Управление системы магистральных каналов Ферганской долины с объединенным диспетчерским центром является уникальным структурным подразделением ГУВХ. В ведении УСМКФД с ОДЦ находятся Управления магистральных каналов (УМК):

- Управление Южно-Ферганским магистральным каналом (УЮФМК).
- Управление Большим Ферганским магистральным каналом (УБФМК).
- Управление Большим Андижанским магистральным каналом (УБАМК).

Врезка 7.

Первоначально при подготовке предложений по реорганизации организационной структуры водного хозяйства Узбекистана (2003 г.) было задумано создать единое Бассейновое управление Ферганской долины. Однако эта идея, отвечающая бассейновому принципу, не была реализована из-за отсутствия в то время консенсуса между руководителями областей Ферганской долины. В результате этого БУИСы были созданы в границах областей Ферганской долины, а полномочия УСМКФД с ОДЦ были ограничены лишь функцией водозабора из источника орошения (БВО Сырдарья) и транспортировки воды по створу магистральных каналов до границы УИС (БУИС). Создание УСМКФД с ОДЦ даже в таком урезанном виде было серьезным шагом вперед, но сейчас уже настало время возродить идею о создании единого управления суббассейном Ферганской долины (УСБФД), призванного осуществлять функции по водопоставке вплоть до границы АВП и полностью отвечающего принципам ИУВР.

Бассейновое управление ирригационных систем является территориальным органом ГУВХ, ответственным за проведение единой политики в регулировании и использовании водных ресурсов в водном бассейне.

Врезка 8.

Основными задачами БУИС являются:

- Организация целевого и рационального использования водных ресурсов на основе внедрения рыночных принципов и механизмов водопользования;
- Проведение единой технической политики в водном хозяйстве на основе внедрения передовых водосберегающих технологий;
- Организация бесперебойного и своевременного обеспечения водой потребителей;
- Обеспечение технической надёжности ирригационных систем и водохозяйственных сооружений;
- Организация подготовки ирригационной системы для надёжной эксплуатации и содержание ее в рабочем состоянии;
- Рациональное управление водными ресурсами на территории бассейна и повышение его оперативности;
- Обеспечение достоверного учёта и отчётности использования водных ресурсов в разрезе водопотребителей.

Из 10 созданных в 2003 г. БУИСов (вместо 12 Облсельводхозов и МСВХ Республики Каракалпакстан), 5 БУИСов организованы строго в областных границах (Ферганская, Андижанская, Наманганская, Ташкентская, Сурхандарьинская области).

Зона действия других 3 БУИСов действительно не совпадает с границами областей и включает

- Территории двух областей: Сырдарьинской и Джизакской (Нижне-Сырдарьинское БУИС) и Бухарской и Навоийской (Аму-Бухарское БУИС) или
- Часть одной области: Кашкадарьинской области за исключением зоны канала Эски Ангар Чиракчинского района (Аму-Кашкадарьинское БУИС).

Что касается Зарафшанского и Нижне-Амударьинского БУИСов, то эти организации как гидрографические структуры существовали еще и в советский период, но под другими названиями («Зердолводхоз», «АДУОС»).

БУИСы состоят, главным образом, из УИСов и ОГМЭ. Кроме того, в составе БУИСов имеются Управления насосных станций (УНС), Управления магистральных каналов (систем). Так, например, УМК есть в Нарын-Сырдарьинском, Нижне-Сырдарьинском (два УМК) и Чирчик-Ахангаранском БУИСах.

Врезка 9.

Кроме того, в подчинении БУИСов находится целый ряд специализированных подразделений, которые вовлечены в процесс подачи воды и обеспечения благополучного мелиоративного состояния, но в то же время не имеют непосредственных договорных отношений с Ассоциациями водопользователей (АВП), которые они обслуживают. Это относится к Управлениям насосными станциями, а также Областным гидрогеолого-мелиоративным экспедициям (ОГМЭ).

Кыргызстан

В 1997 г. осуществлен переход к бассейновому принципу и созданы бассейновые управления водного хозяйства (БУВХ). БУВХ созданы в границах областей, то есть произошла только смена вывески. В настоящее время идет подготовка предложений и эксперимент в Таласской области по совершенствованию структур на бассейновом уровне (предполагается наряду с БУВХ создать Бассейновые управления водными ресурсами и разграничить их функции).

Таджикистан

Бассейновых организаций в Таджикистане нет.

Врезка 10.

Бассейновые структуры.

Согласно предлагаемой ММ и ВР РТ стратегии реформирования водного сектора на бассейновом уровне предполагается разделить функции руководства и непосредственного управления, что бесспорно является достаточно положительным явлением, соответствующим современным представлениям о будущей системе ИУВР. Для этого предполагается создать

- *Организации речных бассейнов (ОРБ), которые под руководством ОИВР несут ответственность за выполнение регуляторной функции по каждому бассейну, а также разрабатывают, по мере необходимости, тактику и положения по каждому бассейну. Предполагается создать пять организаций речных бассейнов по 5 основным источникам (Сырдарья, Гиссар, Пяндж, Вахи, Бадахшан)*
- *Совет речного бассейна (СРБ), который формирует платформу представления заинтересованных лиц. Совет будет играть роль в планировании бассейна и управленческих действиях и процессах принятия решений. Совет состоит из представителей различных пользовательских категорий, таких как питьевая вода (в сель-*

ской и городской местностях), промышленность, ирригация, гражданские или неправительственные организации, рыбаки и другие водопользователи. Советы речного бассейна должны быть основаны на демократических принципах. Они будут сформированы и поддержаны ОРБ и постепенно развиваться в более независимые учреждения.

- *Бассейновые МИРОБы.* Будут созданы пять бассейновых МИРОБов, которые будут фокусироваться на выполнении ирригационного режима и распределении воды для ирригации на уровне бассейнов для сельского хозяйства в своем бассейне. После создания Бассейновых МИРОБов ОблВодхозы будут ликвидированы. В этой схеме неясно, как будут МИРОБы осуществлять координацию и увязку интересов других отраслевых водопользователей.

Очень важно иметь в виду, чтобы процесс принятия решений оставался на более низких уровнях иерархии – так как согласование на высших уровнях требует больше времени и бюрократических проволочек. Потому следует создавать органы при суббассейновых организациях с соответствующими полномочиями.

Уровень ирригационных систем

Узбекистан

В зависимости от размера и подчиненности в Узбекистане существует три типа Управлений магистральных каналов (УМК), подчиненных непосредственно

- ГУВХ. Это Управление эксплуатации Каршинского магистрального канала (УКМК), Управление эксплуатации Аму-Бухарского машинного канала (УАБМК)³²
- УСМКФД (УЮФМК, УБФМК, УБАМК)
- БУИС.

Управления магистральных каналов являются ответственными за проведение технической политики в регулировании водных ресурсов в соответствующем магистральном канале (системе).

Врезка 11.

Основными задачами УМК являются:

- *Рациональное управление водными ресурсами по магистральным каналам (системам) и сооружениям, повышение его оперативности;*
- *Обеспечение соблюдения установленного порядка водопользования в целом по магистральному каналу (системе);*
- *Обеспечение технической надежности магистральных каналов (систем) и водохозяйственных сооружений;*
- *Подготовка магистрального канала (системы) для надежной эксплуатации и содержание его в рабочем состоянии;*
- *Ведение достоверного учета и отчетности о водозаборе и водоподаче;*
- *Внедрение водосберегающих технологий, повышение эффективности и целевое использование выделенных средств, материально-технических ресурсов, техники и оборудования.*

³² УКМК и УАБМК находятся вне Ферганской долины и в настоящей работе не рассматриваются.

Как известно, в функции УМК входит только транспортировка воды до границ УИСа. В принципе, когда УМК и УИС находятся непосредственно в ведении одной территориальной водной организации (БУИС) в этом нет ничего плохого. Конфликты между УМК и УИС могут оперативно разрешаться руководством БУИСа.

В противном случае (первые два варианта), как показывает практика взаимоотношений между УЮФМК, находящегося в ведении УСМКФД, и УИСов, находящихся в ведении БУИСов Сырдарья-Сох и Нарын-Карадарья, конфликты между УМК и УИС наблюдаются очень часто, так как они имеют, нередко, организационные причины.

Особенность УМК заключается в том, что в их функции входит только (за редким исключением) транспортировка воды по створу канала и передача ее УИСам, которые доставляют воду до водопотребителей (АВП и др.).

В этом смысле УМК (за исключением пилотной зоны) не являются в полной мере гидрографизированными: между УМК и водопотребителями есть промежуточные звенья в виде УИСов, которые находятся в ведении Сырдарья-Сохского и Нарын-Сырдарьинского БУИСов. Причем, следует отметить, что, хотя УИСы созданы не на основе территориального принципа, однако и гидрографический принцип при этом не в полной мере учтен. Достаточно сказать, что ряд УИСов имеет по несколько источников питания.

Управление ирригационных систем (УИС) является структурным подразделением БУИСа, а также территориальным органом ГУВХ по регулированию и использованию водных ресурсов в соответствующей ирригационной системе. УИС – это структура, которая непосредственно имеет дело с водопользователем, то есть с АВП и др.

Врезка 12.

Основными задачами УИС являются:

- *Обеспечение целевого и рационального использования водных ресурсов, соблюдения установленного порядка водопользования в целом по ирригационной системе;*
- *Рациональное управление водными ресурсами по ирригационной системе, повышение его оперативности;*
- *Обеспечение технической надежности ирригационной системы и водохозяйственных сооружений;*
- *Подготовка ирригационной системы для надежной эксплуатации и содержание его в рабочем состоянии;*
- *Ведение достоверного учета и отчетности о водозаборе и водоподаче;*
- *Внедрение водосберегающих технологий, повышение эффективности и целевое использование выделенных средств, материально-технических ресурсов, техники и оборудования.*

УИСы созданы на основе бывших Управлений межрайонных каналов (УМРК) и/или райводхозов. При этом, как правило, райводхозы в скрытом виде (в полной или частичной форме) сохранились в составе одного или нескольких УИСов (но без статуса юридического лица) как районные отделения УИС (РОУИС). Местами сохранились и неофициальные «начальники райводхозов».

Так, если бывший райводхоз «поделен» между двумя УИСами, то представитель от одного из УИСов неофициально исполняет функции «начальника райводхоза». В штате

РОУИС есть специалисты, которые отвечают за планирование (в разрезе АВП) водопотребления и планирование водораспределения (то есть занимаются «управлением спросом» на воду), а также специалисты, которые отвечают за реализацию планов водораспределения (то есть занимаются «управлением водой»)³³. Причем, следует отметить, что, хотя УИСы созданы не на основе территориального принципа, однако и гидрографический принцип при этом не в полной мере учтен. Достаточно сказать, что ряд УИСов имеет по несколько источников питания.

Кыргызстан

На уровне ирригационных систем в непроектной зоне функционируют РУВХ (райводхозы). В проектной зоне в гидрографических границах созданы Управления магистральными каналами Араван-Акбура (УААК) и Правобережный (УПМК). Планируется со временем РУВХ заменить САВП.

Таджикистан

На уровне ирригационных систем в непроектной зоне функционируют районные ГУВХ (райводхозы). В проектной зоне в гидрографических границах создано Управление магистральным каналом Ходжабакиргансай (УХБК).

Врезка 13.

Эксплуатационные отделы системы ирригации

Согласно предлагаемой ММ и ВР РТ стратегии реформирования водного сектора на уровне ирригационных систем предполагается создать «Эксплуатационные Отделы» (ЭО).

Эти отделы будут созданы на основании существующих Райводхозов, что может включить объединение Райводхозов нескольких районов в один «Эксплуатационный Отдел» (на основании гидрологических принципов). В ряде случаев один Райводхоз может быть разделен на несколько ЭО. В частности, когда в районе пересекаются несколько бассейнов, например, в Файзабаде (частично охвачен бассейном Гиссар, частично бассейном Вахи), либо в случае существования нескольких невязанных режимов или систем в одном районе. После создания Эксплуатационных Отделов Райводхозы будут ликвидированы. Управление локальной системой будет осуществляться только через «Эксплуатационный Отдел» и не должно находиться под контролем районных властей или других органов местной власти. Эти подразделения будут функционировать и управлять ирригационными системами на самом низком гидрологическом уровне. Они будут напрямую связаны с АВП/Федерациями АВП³⁴ с целью предоставления договоров на обслуживание, предоставлять качественную воду для ирригации, проводить техническое обеспечение дренажной сети и собирать платежи за предоставленные услуги.

³³ Ниже изложена идея о целесообразности переподчинения этих специалистов

³⁴ Или другие ассоциации (или группы) водопользователей

Общественные структуры

Национальный водный Совет (НВС)³⁵

Постановлением Совета Министров РУз от 26 июня 1990 г. №247 был организован Водохозяйственный Совет РУз. Постановлением КМ РУз от 27 апреля 1995 года № 149 организовал Узбекский Национальный Комитет по ирригации и дренажу (УзНКИД) и выполнение его функций возложил на Водохозяйственный Совет РУз при ММ и ВХ РУз. После объединения двух министерств в министерство сельского и водного хозяйства (Постановление Кабинета Министров РУз от 26 ноября 1996 года № 419) статус ВХСРУз-УзНКИД сохранен в прежнем виде. В состав ВХСРУз-УзНКИД входят 24 человека, главным образом, водники. Кроме того, имеются представители от проектной организации, НИИ, ВУЗов, Госкомитета по охране природы, "Гидромета" и др. Таким образом, ВХСРУз-УзНКИД - это орган, включающий представителей от ведомств и не имеющий в своем составе представителей от властных структур и общественности.

Водохозяйственный совет (ВДХС)

При УСМКФД и БУИС созданы Водохозяйственные Советы (ВДХС), осуществляющие коллегиальное техническое руководство. В состав ВДХС входят, главным образом, поставщики воды.

Водохозяйственная комиссия (ВДХК)

При Управлениях магистральных каналов и Управлениях ирригационных систем созданы Водохозяйственные комиссии. ВХК осуществляют коллегиальное техническое руководство. В состав ВДХК входят, главным образом, поставщики воды.

Водный комитет канала (ВКК)

ВКК создан и функционирует только в проектной зоне (ЮФМК) - ВКЮФМК. В его состав входят представители от всех ключевых стейкхолдеров.

Областной Совет (ОС)

Постановлениями хокимов областей (во исполнение решения заседания КМ РУз. (протокол № 03-11-8 от 30.01.2009 г.) «О дополнительных мерах по учету водных ресурсов, организации рационального руководства и эффективного использования водных ресурсов») были созданы "Областные советы (ОС) по организации рационального руководства и эффективного использования водных ресурсов" и рабочие группы. В состав ОС Ферганской области, в частности, вошли все хокимы районов, представители водных и проектных организаций, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений (всего 34 человека). В ОС, как видно из списка, не вошли представители водопользователей, природоохранных организаций и других ключевых стейкхолдеров.

³⁵ Важным шагом, предпринятым Правительством Кыргызской Республики в целях реализации положений национального Водного кодекса является создание (03.02.06) при Правительстве Национального совета по воде, возглавляемого Премьер-министром. В состав совета входят члены Парламента Кыргызской Республики, губернаторы областей, руководители ключевых министерств и ведомств страны. Безусловно, это решение, принятое на самом высоком уровне будет способствовать повышению уровня координации действий всех сторон, заинтересованных в использовании водных ресурсов с учетом нужд населения Кыргызстана.

Водно-земельная комиссия (ВЗК)

Водно-земельная комиссия (ВЗК) района существует только в Кувинском районе Ферганской области. ВЗК Кувинского района создана по инициативе проекта "ИУВР-Фергана" и поддержке хокима Кувинского района в порядке эксперимента в целях совершенствования руководства водно-земельными ресурсами района. Положением "О ВЗК Кувинского района" предусмотрено участие в работе ВЗК всех ключевых стейкхолдеров.

Врезка 14.

Следует отметить, что в последние годы в ЦАР интерес к вопросам интеграции стейкхолдеров для руководства водой в гидрографических границах, существенно усилился. Так, например, в Казахстане, Кыргызстане и Узбекистане приняты и реализованы решения о создании Водохозяйственных Советов (ВДХС) на разных уровнях водной иерархии, включая национальный и бассейновый. Имеется опыт создания, а также функционирования и Бассейновых Советов (Казахстан).

Таким образом, идеи интеграции стейкхолдеров как в гидрографических, так и в административных границах, сами по себе не новы, более того, они официально признаны и внедряются.

Существует как формальное, так и фактическое отличие ВКК от ВДХС и ВДХК, а ВЗК от ОС. Причем, фактическое отличие между ними является существенным:

- ВКК и ВЗК являются органами «совместного руководства», а ВДХС, ВДХК и ОС являются органами в составе государственной структуры (так, например ВДХС Сырдарья-Сохского БУИС входит «в состав центрального аппарата БУИС»).*
- Вопросам общественного участия (судя по составу членов) в ВДХС, ВДХК и ОС придается минимальное значение. Хотя, например, ВДХС Сырдарья-Сохского БУИС в соответствии с Положением называется «общественным органом», «Председателем Совета является начальник Бассейнового управления ирригационных систем...», а «Заместитель Председателя Совета назначается по согласованию с Главным управлением водного хозяйства министерства».*
- В Положениях нет ни слова об обеспечении прозрачности и открытости.*
- Руководство водой сужается до уровня технического руководства.*
- Не разделены четко функции 1) водопоставки, 2) контроля и 3) использования водных и земельных ресурсов.*
- Не разделены четко функции руководства и управления водой.*

Не смотря на вышеупомянутые недостатки создание таких структур (ВДХС, ВДХК и ОС) является определенным прогрессом. Задача заключается в том, чтобы постепенно их трансформировать в органы, более отвечающие принципам ИУВР.

Заключение

За период с 2000 по 2010 гг. сделаны определенные шаги в направлении улучшения организационной структуры водного хозяйства стран Ферганской долины, однако, следует признать, что принципиальных изменений не произошло.

Несмотря на предпринятые меры по совершенствованию организационной структуры (Узбекистан, 2003) и неоднократные демонстрации странами намерений по реформированию водного хозяйства, ключевые проблемы управления водным хозяйством сохранились:

- Чрезмерная централизация управления водой.
- Дублирование функций.
- Отсутствие или слабость органов руководства водопоставкой и водопользованием.
- Противоречивость полномочий (функций): поставщик услуг сам планирует услуги, сам же (без участия пользователя услуг) утверждает план услуг и сам же контролирует предоставленные услуги.
- Совмещение функций руководства (управления) водопоставкой и руководства (управления) спросом. На водохозяйственные организации и их подразделения возложены задачи как по управлению водой, так и по управлению спросом на воду, то есть возложены задачи как по поставке воды, так и по использованию воды. Проблема заключается в том, что водохозяйственные организации, главным образом, озабочены управлением водой, а управление спросом (водосбережением) происходит по остаточному принципу, тогда как эта проблема является сейчас для ЦАР приоритетной.
- С другой стороны, ответственность за продуктивность земли, получение урожаев и доходов фермерами, их финансовая устойчивость и благополучие людей, проживающих на определенной территории, лежит на плечах территориальных районных органов власти.
- Совмещение регуляторных функций и функций оперативного управления (НВА).
- Использование территориального принципа там, где целесообразен гидрографический подход.
- Отсутствие территориальных органов руководства водопользованием, придерживающихся принципа общественного участия.
- Руководство (управление) спросом осуществляется периодически, по остаточному принципу.
- Переход к гидрографическому (бассейновому) принципу осуществляется формально (путем смены вывески).

Кроме того, в каждой стране существуют еще и специфические достижения и проблемы:

Узбекистан

1. Несмотря на реорганизацию, проведенную в 2003 г., организационная структура водного хозяйства Узбекистана остается достаточно сложной и имеют место
 - Многоступенчатость и чрезмерная централизация управления водой.
 - Наличие перекрещивающихся зон ответственности по водоподаче (гидрографическая, территориальная), что при отсутствии истинных правил их взаимодействия создает дублирование, противоречивость интересов и указаний и даже конфликт в управлении;
 - Нестабильность в составе и числе водопользователей (фермеров и других аграрных предприятий) создает сложность в повышении их квалификации и внедрении прогрессивных технологий.
2. Многоступенчатость управления водой выражается в следующем: наряду с УИС, которые созданы по гидрографическому принципу и непосредственно поставляют

воду потребителям, имеются и УМК, которые служат, главным образом, для транспортировки воды для УИСа и не участвуют в процессе планирования и лимитирования водопотребления.

Многоступенчатость порождает, при отсутствии единой задачи и целей, наличие большого числа (и объема) потерь и неувязок в подаче воды, что, в конечном счете, увеличивает объем непроизводительных затрат стока;

В тех случаях, когда УМК находятся в ведении БУИСа, наличие промежуточного звена в виде УМК не создает больших проблем. Другое дело, когда УМК находится не в ведении БУИСа (УЮФМК и др.). Опыт внедрения принципов ИУВР в Ферганской долине показывает, что в этом случае снижается возможность оперативного решения возникающих проблем по управлению водой.

3. Чрезмерная централизация управления водой выражается в следующем: ряд территориальных структур находятся в непосредственном подчинении ГУВХ (УЭКМК, УЭАБМШК, УЭАВХ), что также ведет к конфликтам и снижает возможность оперативного решения возникающих проблем по управлению водой.
Чрезмерная централизация процесса управления водой не способствует принятию оперативных и эффективных решений по вододелению. Разумная доля децентрализации способствовала бы тому, чтобы высшие водохозяйственные органы сконцентрировали свои усилия на стратегических задачах и не отвлекались на оперативные задачи.
4. Органы сельского хозяйства (подразделения КАВ), управляемые по территориальному признаку, не имеют своего водного четкого партнера на районном уровне, и они участвуют в создании условий для устойчивого орошаемого земледелия косвенно в виде их административного надзора за работой АВП, БУИСов, а также периодического вмешательства районных руководителей (хокимиятов) в их деятельность.

Кыргызстан

1. Достижением следует признать то, что в Кыргызстане
 - При Правительстве Кыргызской Республики создан Национальный совет по воде, возглавляемый Премьер-министром. В состав Национального совета по воде входят члены Парламента, руководители ключевых министерств и ведомств страны, а также губернаторы областей, которых в данном случае можно рассматривать как представителей водопользователей.
 - При БУВХ создаются Бассейновые советы.
2. К недостаткам организационной структуры водного хозяйства Кыргызстана следует отнести то обстоятельство, что
 - Все бассейновые организации (БУВХ) созданы в границах административных областей
 - На уровне ирригационных систем функции по водопоставке осуществляются районными управлениями водного хозяйства (РУВХ). Имея в виду планы Кыргызстана по ликвидации райводхозов в перспективе, следует отметить, что, исходя из принципа разделения полномочий по водопоставке и водопользованию, переход к гидрографическому принципу необязательно должен сопровождаться ликвидацией РУВХ. Достаточно лишить РУВХ функций по водопоставке с тем, чтобы они пол-

ностью сосредоточились на функциях по организации водопользования.

Таджикистан

1. Достижением следует признать то, что в Таджикистане на протяжении последних нескольких лет уделяется большое внимание разработке стратегии и программы реформ в водном секторе, причем, с учетом принципов ИУВР. Выдвинуты достаточно прогрессивные подходы, основанные на принципах разделения функций и аутсорсинга.
2. К недостаткам организационной структуры водного хозяйства Таджикистана следует отнести то обстоятельство, что
 - В Таджикистане не проведен даже формальный (как в Кыргызстане и, частично, в Узбекистане) переход к бассейновому принципу
 - На уровне ирригационных систем функции по водопоставке осуществляются районными государственными управлениями водного хозяйства (РГУВХ). Имея в виду планы Кыргызстана по ликвидации райводхозов в перспективе, следует отметить, что исходя из принципа разделения полномочий по водопоставке и водопользованию, переход к гидрографическому принципу необязательно должен сопровождаться ликвидацией РГУВХ. Достаточно лишить РГУВХ функций по водопоставке с тем, чтобы они полностью сосредоточились на функциях по организации водопользования.

ЛЕКЦИЯ 7. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОДНЫХ СТРУКТУР

Ключевые слова и выражения.

Управление предложением, управление спросом, орган руководства, орган управления, функция водопоставки, функция водопользования, совмещение (интеграция) функций, разделение функций (полномочий), гидрографический подход, административно-территориальный подход, децентрализация, аутсорсинг.

Ключевая идея.

Чтобы повысить эффективность управления водой в ЦАР необходимо совершенствовать организационную структуру водохозяйственных организаций на всех уровнях иерархии, основываясь на следующие принципы: учет социально-экономических условий, поэтапность, гидрографизация, разделение функций по руководству и управлению водой (отделение функций руководства водой от услуг по доставке воды, «правительство не провайдер»), ПУИС, разделение функций по руководству и управлению водой от функций по руководству и управлению спросом на воду.

Введение

Как известно в управление водными ресурсами вовлечено множество структур различного типа. В их число входят очень крупные трансграничные или международные организации, а также местные и региональные структуры. Сегодня водные организации испытывают как институциональные, так и структурные изменения, отражающие национальные устремления к большей эффективности и совершенствованию работы.

Но в то же время, многие организации, чьи главные функции не связаны непосредственно с управлением водой, отвечают за отрасли, в которых воздействие водных ресурсов может быть огромным – сельское хозяйство, промышленность, торговля и энергетика тому примеры. Аналогично и структуры, работающие с водными ресурсами, должны учитывать проблемные вопросы, не связанные с водой, такие, как окружающая среда и соблюдение равенства полов.

Институциональные структуры различаются от страны к стране, но какой бы особенной не была структура, важно иметь механизмы ведения диалога и согласования с целью обеспечения определенной степени координации и интеграции. Должно быть соблюдено требование равновесия между полностью интегрированным подходом, при котором из поля зрения могут выпасть конкретные вопросы в силу отсутствия опыта или интереса, и отраслевым подходом, когда различные курсы действий реализуются без какой-либо координации.

Уроки институционального реформирования

Общеизвестно, что организационная структура водного хозяйства республик ЦАР в советский период, а затем, после развала СССР, неоднократно претерпевала изменения. Изменения происходят и в настоящее время. Частая и не всегда оправданная реорганизация водных структур в ЦАР является следствием отсутствия четкой концепции организационного устройства водного хозяйства. Объединения и разъединения структур, связанных с водными ресурсами, происходят без достаточного глубокого обоснования.

В ходе реформ сделаны важные положительные шаги, но еще существуют резервы для улучшения организационной структуры.

Извлечение уроков из неудач прошлых реформ может иметь первостепенное значение при оценке пригодности инструментов реформирования для реального применения. В течение последних 30 лет реформы, связанные с водой в сельском хозяйстве, за некоторым исключением, не дали ожидаемых результатов. Несмотря на повторяющиеся призывы к децентрализации руководства водой, интеграции, снижению спроса на воду, вовлечению общественности и т.д., планы реформ были реализованы не в должной мере и нужно сделать еще очень много для того, чтобы достичь эффективных изменений.

Есть много примеров попыток реформ управления водными ресурсами, которые, в конечном счете, не смогли обеспечить внедрение долгосрочных изменений. Почему предыдущие подходы так часто заканчивались неудачами? Одно из наиболее общих заблуждений - планирование грандиозных решений ("башни на слонах"), которые являются технически исполнимыми, но не учитывают реальных условий, в которых они будут реализовываться.

Излишняя амбициозность в начале (при игнорировании политических, социальных и ресурсных проблем, которые необходимо решить для успешного выполнения) может привести к разработке стратегии, которая великолепно выглядит на бумаге, но невыполнима в действительности. Опыт показывает, что грандиозно планируемые реформы не всегда могут инициировать перемены, а несложные начальные мероприятия, которые относительно легко реализуемы, часто достаточны для начала процесса продвижения к более устойчивому управлению водой.

Большинство из указанных недостатков имеет субъективный характер и обусловлены непоследовательностью институциональных реформ в предшествующий период. В частности, нередко меры реформирования ограничивались механическим слиянием органов управления, сокращением численности персонала, либо формальным заимствованием зарубежных моделей управления, адекватных для условий Западной Европы, но не учитывающих традиций и специфику водных отношений в регионе.

Многие реформы не учитывали или недостаточно учитывали исторические, культурные, экологические условия, и законные интересы, которые определяют сферу институциональных изменений. Очень часто они основывались на «решениях под копирку» - решениях, основанных на универсальной модели, которую можно использовать повсеместно. Другой причиной неудачи проводимых реформ является большее фокусирование на каком-то одном виде организаций, нежели на более обширной институциональной среде.

Анализ мирового и отечественного опыта институциональных реформ, а также опыт внедрения принципов ИУВР в рамках проекта «ИУВР-Фергана» позволяет сделать вывод о том, что при реформировании надо учитывать следующие моменты:

- Реорганизация – это постоянный процесс и надо проводить на основе хорошо продуманной, теоретически обоснованной, дальновидной концепции, основанной на принципе эволюционных улучшений, а не на принципе революционных крушений.
- Водохозяйственная отрасль одна не в силах справиться с водными проблемами без всемерного вовлечения в руководство водным хозяйством всех заинтересованных сторон.

- Вовлечение в руководство водным хозяйством всех заинтересованных сторон, включая общественность, должно происходить на основе принципов интеграции и демократии.
- В зависимости от поставленных целей, интеграция всех заинтересованных сторон (в частности, водопотребителей) возможна и целесообразна для всех уровней иерархии как по гидрографическому принципу (для управления водой, то есть для организации справедливой и своевременной поставки воды конечному пользователю - АВП), так и по территориальному принципу (для управления спросом на воду, то есть для организации рационального использования водных и земельных ресурсов).
- Не все, что было в практике водного хозяйства, заслуживает отмены. А если, что-то, на первый взгляд, выглядит устаревшим, но упорно «цепляется» за жизнь, то это повод призадуматься – не спешим ли мы с нововведениями. Очень важно при реформировании не «выплеснуть ребенка вместе с водой», а то будет - «хотели как лучше, получилось как всегда».

Принципы реформирования

- 1 Принцип адаптируемости. Водные стратегии должны быть адаптируемыми, позволяя лицам, принимающим решения, действовать исходя из имеющихся возможностей, а также идентифицировать и корректировать задачи по мере изменения потребностей и условий. Планирование реформ должно основываться на оценке следующих возможностей:
 - Возможности внешней среды:
 - o Политической (имеются ли влиятельные сторонники реформы, может ли реформа привести к результатам в рамках политически приемлемого периода времени, можно ли вовлечь в команду единомышленников противящиеся министерства или изолировать их?).
 - o Правовой.
 - o Социально-экономической.
 - Возможности внутренней среды:
 - o Наличие человеческих ресурсов (имеются ли специалисты с уровнем подготовки необходимым для проведения реформ: разработки законодательных актов, принятия постановлений или вынесения судебных решений, разрешения конфликта и т.д.?).
 - o Наличие необходимой материально-технической базы, (обладают ли организации, рассматриваемые как возможные исполнители реформ, техническими, финансовыми и другими ресурсами необходимыми для решения стоящей задачи?).
- 2 Принцип поэтапности. Водохозяйственная реформа должна основываться на постепенном поэтапном подходе, отвечающем текущему этапу развития страны и её экономическим, социальным и политическим условиям.

Врезка 1.

Такой подход означает четкое определение приоритетов и решение самых неотложных водохозяйственных проблем, прежде всего, учитывая наличие реалистичных решений и уровень общественной поддержки.

Такой подход, наиболее вероятно, даст лучшие результаты, чем попытка решить все проблемы сразу. Создание и развитие водохозяйственной организации представляют собой поэтапный процесс, когда действует то, что уже существует и параллельно

идет поиск усиления тех элементов структуры, которые помогут водохозяйственной организации функционировать более эффективно.

Инициативы по созданию новых водохозяйственных организаций или реорганизация существующих необходимы после определения насколько они позволяют (или нет) рационально использовать ресурсы – время и средства – и, в случае необходимости, мобилизовать политическую волю для учреждения новых структур или укрепления существующих.

Принципы организационного совершенствования водных структур

Создание новых и реорганизация существующих водных структур происходит поэтапно на основе следующих принципов:

- Разделение функций водных структур по руководству и управлению водой (на всех уровнях водной иерархии).
- Децентрализация функций по руководству и управлению водой на национальном уровне.
- Исполнение функций по руководству и управлению водой на национальном уровне в регулятивной форме.
- Разделение функций водных структур по управлению предложением (водопоставкой) и спросом на воду (водопользованием) (на уровнях ирригационных систем и суб-бассейна): водные организации должны создаваться с учетом выполняемых функций по: управлению водой (поставке воды) и управлению спросом на воду (использованию воды и земли). Организация, осуществляющая поставку воды, не должна контролировать качество поставки и использования воды.
- Организации по поставке воды целесообразно создавать на основе гидрографического принципа.
- Организации по использованию воды (и земли) целесообразно создавать на основе территориального принципа.
- Вовлечение стейкхолдеров в процесс принятия решений путем их интеграции

Разделение функций

Ответственность за управление водными ресурсами, регламентирование водных ресурсов и предоставление водохозяйственных услуг должны распределяться между различными агентствами, чтобы рационализировать их деятельность и обеспечить подотчетность

Граница между функцией водораспределения и водопользования носит регулирующий характер. Администрирующие органы вводят определенные правила, включая выдачу прав на водопользование, и предполагается, что пользователи будут соблюдать эти правила. По этой причине ни один орган не должен быть одновременно регулирующим и регулируемым. Эта граница также может быть определена посредством сбора определенных законодательством платежей.

С точки зрения ИУВР важно, во-первых, четко различать функции по руководству и управлению водой и, во-вторых, четко различать функции по руководству (управлению) предложением (водопоставкой) и руководству (управлению) спросом на воду (водопользованием) (рис. 1).

Разделение функций по руководству и управлению водой

Противоречивость функций: поставщик услуг сам планирует услуги, сам же (без участия пользователя услуг) утверждает план услуг и сам же оценивает предоставленные услуги.

Однако, поставщику свойственно считать приоритетным только количество предоставленных услуг. Для пользователя же услуг приоритетными являются как количество (водобеспеченность), так и качество предоставленных услуг (стабильность, своевременность).

В условиях естественной монополии поставщика услуг чисто рыночное воздействие («контроль рублем») пользователя услуг на поставщика услуг, часто неэффективно и нелогично – наказывая «рублем» поставщика услуг, в конце концов, наказывает самого себя.

Единственный выход – контроль поставщика услуг путем участия в принятии решений. Для этого нужно создать структуру (орган руководства), позволяющую поставщикам, пользователям услуг и другим стейкхолдерам собираться на встречу и принимать решения по руководству водой (рассмотрение и утверждение плана, оценка реализации плана, ...).

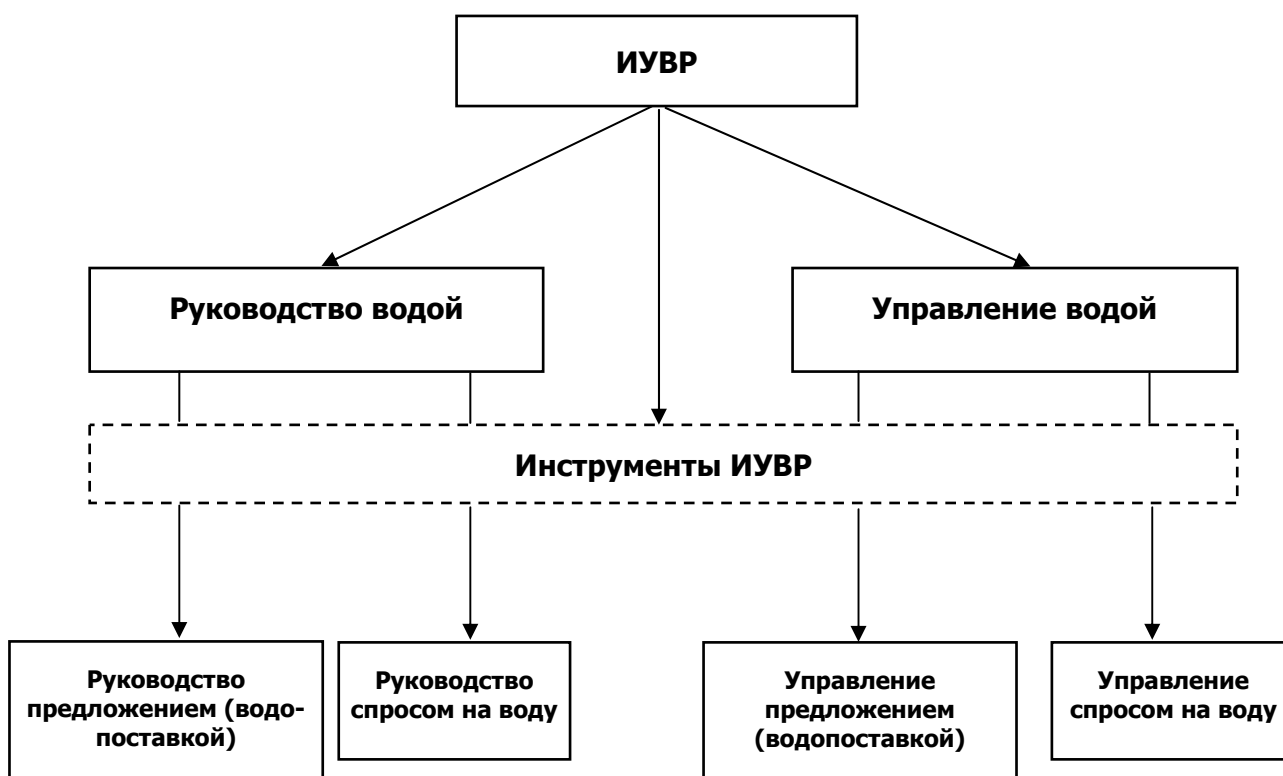


Рис. 1. Функции руководства и управления в системе ИУВР

Управление (management) - это термин, который в широком смысле используется в аббревиатуре ИУВР и обозначает деятельность, включающую в себя весь спектр функций по обеспечению водораспределения и водопользования: политические, юридические,

социально-экономические, технико-технологические и т.д., то есть включает в себя понятия и руководства и управления.

Руководство (governance) водой – деятельность, включающую политические, социальные, экономические и правовые аспекты, направленные на достижение справедливого, эффективного и экологически приемлемого управления водой.

Основной целью руководства является предоставление равных демократичных условий всем заинтересованным сторонам, задействованным в процессе управления водными ресурсами. Для того, чтобы водопользователи и прочие заинтересованные участники могли активно участвовать в руководстве справедливым распределением воды и эффективным её использовании, необходимо создать платформу для их интеграции и вовлечения.

Основным критерием оценки успеха такой платформы служат следующие: вовлечение (право голоса), равноправие (возможности выразить свои интересы), прозрачность, эффективность, подотчетность, согласованность, реагирование, цельность, и этические соображения.

Правительства в форме законодательства должны определить рамки, внутри которых водохозяйственные организации с привлечением общественности могут работать в интересах всех секторов экономики и всех водопользователей.

Управление (O&M) – это термин, который в узком смысле обозначает деятельность, включающую планирование и реализацию технических, технологических, финансовых и организационных мер по водораспределению и поддержанию ГМС в рабочем состоянии, то есть здесь термин «управление» рассматривается как синоним выражения «эксплуатация и техническое обслуживание (Э и ТО)».

Исходя из вышесказанного, становится ясно, что общественность должна участвовать не в управлении (в узком смысле), а в руководстве водой.

Разделения функций по водопоставке и водопользованию

Водные организации ЦАР до реформ были ответственны как за водопоставку, так и за водопользование (министерство, облводхоз, райводхоз). Причем, водные организации, в основном, были сформированы по административно-территориальному принципу. Многолетний советский опыт показывает, что, как правило, водники делают акцент на выполнение функций по водопоставке (управление предложением), а функцией по водопользованию (управление спросом на воду) занимаются эпизодически (по «остаточному» принципу). В связи с уменьшением финансирования в последние годы положение в этом плане еще более ухудшилось.

Следует отметить, что в 2003г. по некоторым организациям произошло разделение функций. Так УСМК ФД и его подразделения отвечают только за водопоставку. Однако этот процесс не доведен до логического конца. Дело в том, что УИСы совмещают функции по водопоставке и водопользованию.

В настоящее время в условиях ЦАР целесообразна интеграция функций по управлению водопоставкой и водопользованием только на национальном уровне и на уровне АВП, а

на уровнях ирригационных систем, суб-бассейнов и бассейнов целесообразно, наоборот, разделение полномочий (функций) по управлению водопоставкой и водопользованием. Смысл разделения функций заключается в том, чтобы к минимуму свести вмешательство местных органов власти в процесс водопоставки и усилить их участие и ответственность в вопросах водопользования.

Принцип разделения функций по водопоставке и водопользованию (как в смысле руководства, так и в смысле управления) является чрезвычайно важным принципом и не в полной мере осознается как практиками, так и теоретиками водного хозяйства. Традиционно в ЦАР, как в советский период, так и сейчас, эти функции совмещаются водохозяйственными организациями, тогда как это совмещение, по крайней мере, в ЦАР в настоящее время нецелесообразно. Объясняется это тем, что по многим причинам, в частности из-за ограниченности финансовых и кадровых ресурсов, для водных организаций первостепенной задачей становится задача по поставке воды, а задача водосбережения является второстепенной.

В последние годы, в связи с резким снижением финансирования, ситуация с водосбережением стала еще хуже. В связи с этим является целесообразным создание водных организаций, занимающихся исключительно вопросами использования воды. Причем, это организация по управлению водопользованием должна быть создана не на основе гидрографического, а территориального принципа, так как выполнение этих функций без поддержки местной административной власти не представляется возможным. Тем более, что согласно водному законодательству именно местная власть является ответственной за организацию рационального водопользования и она очень заинтересована в наличии такой организации. Не даром руководители районов и областей были против ликвидации райводхозов и облводхозов. Восстановление райводхозов и облводхозов, отвечающих за управление водопользованием (без функции по водопоставке), в настоящее время является очень актуальной задачей.

Исходя из вышеизложенного, а также учитывая важность процесса управления спросом, целесообразно разделение функции по водопоставке и водопользованию (рис. 2).

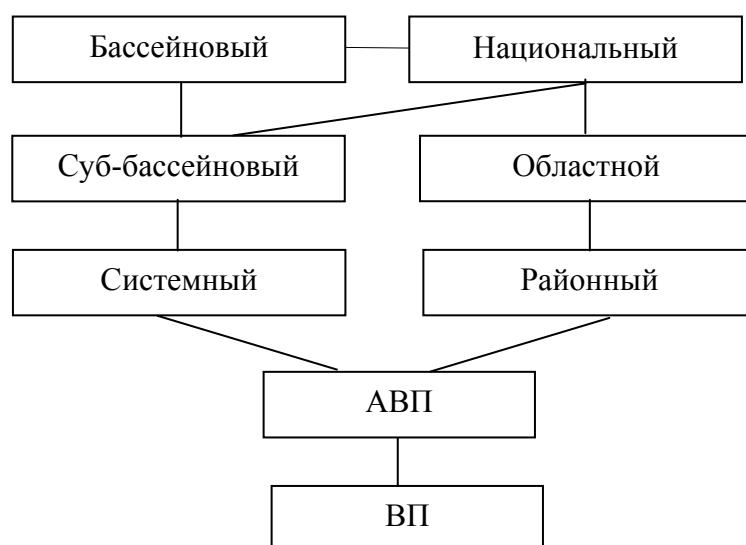


Рис. 2. Уровни руководства и управления водопоставкой и водопользованием

Руководство водой

Уровни руководства

В конечном счете, речь в ИУВР идет об изменении природы руководства водой, определяемого как «ряд политических, социальных, экономических и административных систем, которые существуют для того, чтобы развивать водные ресурсы и управлять ими и предоставлять водные услуги на разных уровнях общества» (ГВП, январь 2002 г.).

Сферы проявления политики в руководстве водой представляет собой типично социологические факторы (структуры, институты, и т.д.), которые находятся за пределами функций по обеспечению водой и отражают более общее социологическое устройство страны, то есть окружение, сложившееся вокруг определенного водного института.

Таким образом, с функциональной точки зрения можно выделить следующие уровни (категории) руководства: *внутреннее и внешнее*.

- Внутреннее руководство (отраслевой уровень) включает распределение финансов, лимиты, структуру организаций, штат, инструкции...
- Внешнее руководство (конституционный уровень) осуществляется через международные правила и соглашения, законы, права собственности, рыночные отношения, плата за воду, право на воду, рынок прав на воду, инвестиции,...

Как внутреннее, так и внешнее руководство оказывают воздействие на поставщика водных услуг, а также на того, кто управляет водными ресурсами. Внешнее руководство может проявляться так, что этот поставщик услуг в качестве объекта политического воздействия никогда в действительности не появляется и даже не рассматривается кем-либо в роли участника решения проблемы доступа населения к воде.

Существующие поставщики услуг могут успешно функционировать или потерпеть неудачу в зависимости от внешнего руководства. В каком-то смысле, благоприятная или, по крайней мере, нейтральная окружающая обстановка имеет решающее значение для существования поставщика водных услуг и его успешной деятельности. Кроме того, требуется, чтобы внутри своей структуры этот поставщик также отвечал определенным условиям.

Каким должно быть руководство водой:

- *Открытым и прозрачным:* Институтам следует работать открытым и прозрачным образом.
- *Обеспечивающим широкий охват участников и коммуникабельность:* Расширение круга участников – зависящих от всех уровней правления – быстрее укрепит веру в конечный результат и в институты, которые разрабатывают политические курсы.
- *Логически последовательным и интегрирующим.*
- *Справедливы и нравственным:* Все мужчины и женщины должны иметь возможность улучшения или сохранения своего благосостояния. Через процесс разработки курса действий и его реализации необходимо тщательно отслеживать, как соблюдается справедливость в отношении и среди групп с различными интересами, заинтересованных сторон и потребителей-избирателей.

- *Подотчетным*: Необходимо, чтобы роли, отводимые законодательным и исполнительным процессам, были ясными. Каждый институт должен объяснить, чем он занимается, и взять на себя ответственность за это.
- *Действенным*: обеспечивающим экономическую результативность, а также реализующим концепции политической, социальной и экологической действенности
- *Чутко реагирующим и устойчивым*: Политика должна приносить то, в чем есть потребность на основе спроса, ясных целей, оценки будущих последствий и там, где есть возможность, прошлого опыта.

Типы несостоятельности руководства

Большинству стран свойственны три типа несостоятельности руководства:

- *Несостоятельность рынка* (например, несовершенные права собственности или их отсутствие, нескорректированное воздействие на рынок внешних проявлений экологического и социального характера, неполная информация, нарушения информационной симметрии, монополия)
- *Несостоятельность институциональной системы* (например, недостаточная приверженность работников своему делу, отсутствие культуры общественного уважения к нормам и их соблюдению, несовершенные распорядительные системы, неспособность регулирования монополиями, отсутствие юридической основы для действий распорядителей и поставщиков услуг)
- *Несостоятельность правления* (например, деятельность водных организаций направлена на содействие внутренним, а не общественным интересам, на привлечение капиталовложений, факторы, сдерживающие производительность, бюрократия, недостаточная подотчетность).

Формы руководства

С точки зрения состава участников процесса можно выделить следующие формы руководства:

- Государственное.
- Совместное.
- Общественное.

Совместное руководство – это руководство, при котором обеспечивается максимальное сотрудничество и до минимума ограничивается прямое (основанное на приказах) руководство.

Руководить в сотрудничестве с подчиненными в принципе считается идеалом управления в демократическом обществе с высоким уровнем знаний и образованности. Кооперация распространяется здесь, прежде всего на согласование целей и принятие необходимых решений.

Возможности руководства, основанного на сотрудничестве, ограничены в тех случаях, когда:

- Нет времени для согласования целей и совместного принятия решений.
- Группа не располагает в достаточном объеме знаниями и способностями, необходимыми для согласования целей или принятия решений, и их нельзя приобрести в имеющееся в распоряжении время.
- Свобода действий при согласовании целей и принятии решений в силу специфики задачи ограничена.

Врезка 2.

Термин «совместное руководство водой» подразумевает, вовлечение водопользователей и других стейкхолдеров в процессе принятия решений по руководству водными структурами, отвечающими за Э и ТО ирригационных систем.

Термин “совместное управление ирригационными системами” также подразумевает вовлечение водопользователей в управление орошением наряду с государственными структурами, но по сравнению с термином «совместное руководство водой» является не совсем точным в том плане, что использует понятие «управление» в широком смысле, включающим как процесс руководства, так и управления в узком смысле (в смысле процесса Э и ТО).

Кроме того, следует отметить, что термин “совместное управление ирригационными системами” иногда некорректно используется в случаях, когда, например, руководство и управление верхней частью ирригационной системы осуществляется государственной ВХО, а руководство и управление нижней частью – общественной организацией (АВП), образованной в результате ПУИС, то есть в результате замены государственной структуры общественной.

Процесс «совместного руководства водой» не означает процесс децентрализации руководства водой, но это процесс, ведущий к децентрализации и ПУИС.

Органы руководства

- Государственное руководство:
 - Внешнее руководство: Президент, Парламент, Правительство.
 - Внутреннее руководство: ведомства, ответственные за воду (Министерство коммунального хозяйства, Госкомитет по экологии и энергетике, ММ и ВР, ...) и их структуры.
- Совместное руководство (например, на уровне магистрального канала: ВКК).
- Общественное руководство (САВП, Совет АВП).

Государственными органами руководства, осуществляющими непосредственное руководство УК, являются: для УААК и УПМК - Ошское БУВХ, для УЮФМК – УСМКФД, для УХБК – ММ и ВР Республики Таджикистан.

Наряду с государственными органами руководства в совместном руководстве водой через ВКК участвуют и представители водопользователей (СВК), то есть общественность.

Разница между органом руководства и органом управления заключается, главным образом, в том, что орган руководства 1) состоит из избранных представителей, 2) принимает решения на основе голосования и 3) руководящий орган может и не быть юридическим лицом.

Орган руководства и орган управления могут быть, а могут и не быть в составе одной организации. Примером того, когда орган руководства и орган управления находятся в одной организации, является АВП (Совет АВП, Дирекция АВП).

Отделение органов руководства от органов управления в АВП присуще для развитых стран, имеющих значительные демократические традиции. Для развивающихся стран такое отделение также необходимо, но, как правило, по некоторым причинам не эффективно: орган руководства (Совет АВП) или бездействует, или действует пассивно.

Врезка 3.

В настоящее время в ЦАР распространенной является модель АВП, где руководящим органом является Совет АВП во главе с Председателем Совета, а исполнительным органом – Дирекция АВП во главе с Директором. Так как должность Председателя Совета АВП не является оплачиваемой и финансами распоряжается Директор АВП, то ключевой фигурой является Директор, а роль Совета АВП и его Председателя, как правило, является формальной и незначительной. АВП, в силу этого, как правило, в глазах и водников, и водопользователей видится как продолжение государственной водохозяйственной организации.

В Турции принята другая модель, в соответствии с которой ключевой фигурой является Председатель АВП. Такая же модель, по инициативе участников общего собрания, принята и в зоне ЮФМК в АВП «Кува урта буз анори».

Таким образом, на практике допустимы разные варианты моделей АВП – главное, чтобы водопользователи реально, а не формально, принимали участие в руководстве водой.

Уровень понимания роли и функций Совета АВП растет, но очень медленно. В тех АВП, где Председателем Совета является уважаемый и знающий человек, работа Дирекции АВП налажена лучше: меньше конфликтов и выше собираемость ПИУ.

Роль и форма участия органы местной власти и местного самоуправления в руководстве водой

Местные власти могут играть важную роль в осуществлении надзора за реализацией мероприятий по ИУВР как в рамках своих границ, так и внутри местных и региональных территорий водосбора. Они действуют и как регуляторы, и как поставщики услуг, а также играют свою роль в сборе финансовых средств. Несмотря на отличающиеся уровни полномочий в сфере водных услуг, местные органы правления несут как прямую, так и косвенную ответственность за водную безопасность в своих общинах и их промышленную основу.

В контексте ИУВР местные власти воздействуют на водные экосистемы, наряду с другими аспектами, через поставку энергии, землепользование, точечное и неточечное загрязнение, практику строительства, систему просвещения, методы обращения с твердыми отходами и городскими дренажными сбросами.

Роль местных органов власти и правления в поддержке ИУВР особенно высока там, где предпринимаются шаги по децентрализации и демократизации планирования и управления ресурсом.

Местные органы власти имеют в своем распоряжении множество экономических инструментов для того, чтобы влиять на поведение своих граждан. В их число входят структуры расценок и взимание оплаты, сборы за выдачу разрешений и другие прави-

тельственные услуги, специальные налоги и дополнительные денежные сборы, стимулирование (такие, как премии и скидки), а также штрафы и наложения.

Широкое разнообразие юрисдикций и видов деятельности в области ИУВР затрудняет проведение обобщений относительно их эффективности. Тем не менее, применимы следующие выводы из полученных уроков:

- Заинтересованным сторонам следует поддерживать связь с процессом принятия решений и участвовать в реальном диалоге с лицами, принимающими решения, которые остаются на своих местах после изменений в правительстве.
- Доступ общественности к основной информации о качестве местных водных ресурсов и проблемных вопросах (относительно долгосрочной водной безопасности общин) имеет существенное значение для ответственного участия общественности.
- Местному руководству нужно инициировать устойчивые процессы в общинах.
- Инициативы по долгосрочному планированию нужно дополнять конкретными действиями, чтобы сохранить внимание заинтересованных сторон к таким планам. Например, местный подход к созданию хороших коридоров для пропуска воды следует увязывать с местными системами признания заслуг и поощрений. Это нужно учитывать в программах добровольного мониторинга качества воды, посадки деревьев и проведения речных фестивалей в общине. Такие краткосрочные мероприятия дают деятельным членам общины и местным предприятиям позитивный дополнительный заряд активности, исходящий от общины и ее членов, равных им по положению, что повышает степень их долгосрочной приверженности программе.
- Изменения в курсе действий муниципальных учреждений дают наиболее эффективные результаты, когда они увязываются с конкретными изменениями ролей и ответственности кадровых сотрудников (например, через процесс внедрения системы управления с учетом окружающей среды).
- Влияние местных органов власти ограничено их политической слабостью и финансовыми ресурсами – т.е. они могут быть действенными лишь при наличии соответствующих условий, способствующих их работе.

Совместное руководство

Институциональные структуры изменяются от страны к стране, но какой бы специфической не была структура, важно иметь механизмы для диалога и координации, чтобы обеспечить определенный уровень интеграции. Должен быть обеспечен баланс между интегрированным подходом, когда отдельные проблемы могут быть упущены из-за отсутствия опыта или заинтересованности, и ведомственным подходом, при котором различные стратегии выполняются без какого-либо учета потребностей и воздействий на другие сектора экономики. Такого рода механизм создан в рамках проекта «ИУВР-Фергана» в форме ВКК.

1. В ЦАР возможны два сценария внедрения этого механизма (по линии водопоставки):
 - *Сценарий 1.* Дополнительно к существующим органам технического руководства создавать органы совместного руководства по модели проекта «ИУВР-Фергана».
 - *Сценарий 2.* Исходя из принципа, что при проведении реформ нужно максимально «привязываться» к уже существующим структурам и учитывать уровень понимания участников процесса, надо за основу взять существующие ВХК (уровень ирригационных систем), ВДХС (уровень суб-бассейна). МКВК (уровень бассейна) и совершенствовать их с учетом принципа общественного участия. В перспективе в составе

- ВДХС (ВДХК) можно будет реализовать принцип разделения функций: выделить а) орган руководства, где широко будут представлены все ключевые стейкхолдеры и б) исполнительный орган, представленный, главным образом, профессионалами-водниками.
2. По обоим сценариям предварительно в зоне распространения ИУВР надо будет объединить АВП и других водопользователей магистральных систем в Союзы водопользователей канала (системы) (СВК).
 3. Первый сценарий является более логичным и ускоренным, а второй – более медленным, но и более реальным в плане дальнейшего широкого внедрения при условии политической поддержки сверху. В любом случае выбор сценария – за стейкхолдерами и лицами, принимающими решения.

Передача полномочий по руководству и управлению водой

Переход от одной формы руководства и управления водой к другой осуществляется путем передачи полномочий. Под передачей полномочий по руководству водой в мировой практике реформирования сельского и водного хозяйства понимается полная или частичная передача ответственности и полномочий по руководству и управлению водой от государства в руки организованных групп самих водопользователей в виде всевозможных кооперативов (потребительских, производственных и т. п.), товариществ, ассоциаций, союзов, федераций и т.д.

Мировой опыт показывает, что такая передача, с учетом местных особенностей, условий, а также возможностей как передающей, так и принимающей функции руководства и управления стороны, может принимать различные формы и масштабы и осуществляется на основе Договора (Соглашения) между государственными и общественными водными организациями.

Из мировой практики известно, что основной причиной, по которой государство решает передать руководство деятельностью эксплуатационных организаций, как правило, является снижение управляемости водой, а также ухудшение состояния гидромелиоративных систем и услуг в силу, как правило:

- Резкого увеличения числа водопользователей и усложнения вопроса подачи и распределения воды старыми методами.
- Недостатка государственных средств по дальнейшему финансированию водохозяйственных служб.
- Плохой собираемости оплаты за ирригационные и прочие водохозяйственные услуги и т.д.
- Неподготовленности и слабой материальной заинтересованности бюрократического аппарата и персонала водохозяйственных служб к работе в изменившихся условиях реформирования.

Поэтому привлечение самих водопользователей к руководству эксплуатационными организациями на нижнем уровне иерархии (ниже магистрального канала) стало в последнее время и одним из наиболее распространенных в мире способов по выходу из кризисного положения в водном хозяйстве.

Врезка 4.

В отличие от развивающихся зарубежных стран, осуществлявших реформы в водном хозяйстве и где водопользователями изначально являлись фермерские хозяйства, а межфермерская сеть принадлежала государству, хозяйства в ЦАР, были, как правило, коллективными и де-юре уже имели полномочия по руководству и управлению водой.

В период реформ после реорганизации коллективных хозяйств бывшая внутрихозяйственная сеть оказалась «бесхозной», а управляемость водой на нижнем уровне водной иерархии резко снизилась, что неизбежно отрицательно отразилось на эффективности сельского хозяйства. Тогда государствами ЦАР был инициирован процесс создания АВП, которым государство автоматически стало передавать полномочия по руководству и управлению водой в зоне бывшей внутрихозяйственной сети.

Таким образом, если не учитывать этот короткий период «бесхозности», то фактически в результате реформ произошла передача полномочий по руководству и управлению от реструктурированных (или полностью расформированных крупных водопользователей старого образца) к объединениям водопользователей нового типа - АВП.

Что касается уровня крупных каналов, то здесь, в отличие от уровня АВП, на сегодняшний день предусматривается пока неполная передача полномочий по руководству водой, а именно, переход к совместному руководству водой.

Предложения к видению организационного развития водных структур

Предлагаемые формы органов руководства и управления на разных уровнях иерархии ЦАР показаны на рис. 3, 4 и в таблицах 1, 2.

Межгосударственные водные структуры

Бассейновые организации создаются с различной организационной структурой, в зависимости от решаемых задач, юридических и административных систем, наличия персонала и финансовых ресурсов. Это обычно, но не всегда, официальные, юридически оформленные, структуры. Однако в некоторых случаях менее формально-организованные структуры также работают. Они являются наиболее приемлемой организационной структурой для организации участия в руководстве водными ресурсами различных заинтересованных сторон.

Опыт управления водой показывает, что совершенствование управления водой в ЦАР, в том числе в бассейне крупных и малых рек, связано с решением не только технических проблем, но и институциональных.

Интегрированный подход не будет работать, если управление водными ресурсами будет построено полностью согласно принципу «сверху вниз» и не обеспечит участие в процессе управления пользователей. ИУВР подразумевает, что те, кто заинтересован в решениях, или повергнется воздействиям решений, принимаемых в отношении водных ресурсов, должны участвовать в бассейновом управлении и что информация будет свободно распространяться.

Видение развития институционального потенциала бассейновых (межгосударственных) организаций отражено в табл. 1.

Что касается ТМР дополнительно отметим следующее. Видение ТМР включает создание институциональных механизмов управления, которые улучшат трансграничное водное сотрудничество через улучшенное водораспределение с участием всех заинтересованных лиц, основываясь на принципах ИУВР, ранее тестированных в Ферганской долине.

Институциональный подход, разработанный и реализуемый в рамках проекта «ИУВР-Фергана», включает:

1. Создание по обеим сторонам границы Союзов водопользователей, объединяющих всех водопользователей национальной части ТМР (например, в таджикской части бассейна р. Ходжабакиргансай в рамках проекта «ИУВР-Фергана» уже создан СВБХБ).
2. Создание по обеим сторонам реки совместных (общественно-государственных) структур руководства водой в форме Водных комитетов ТМР (ВК ТМР). В Таджикистане такая структура (ВКБХБ) уже создана в рамках проекта «ИУВР-Фергана».

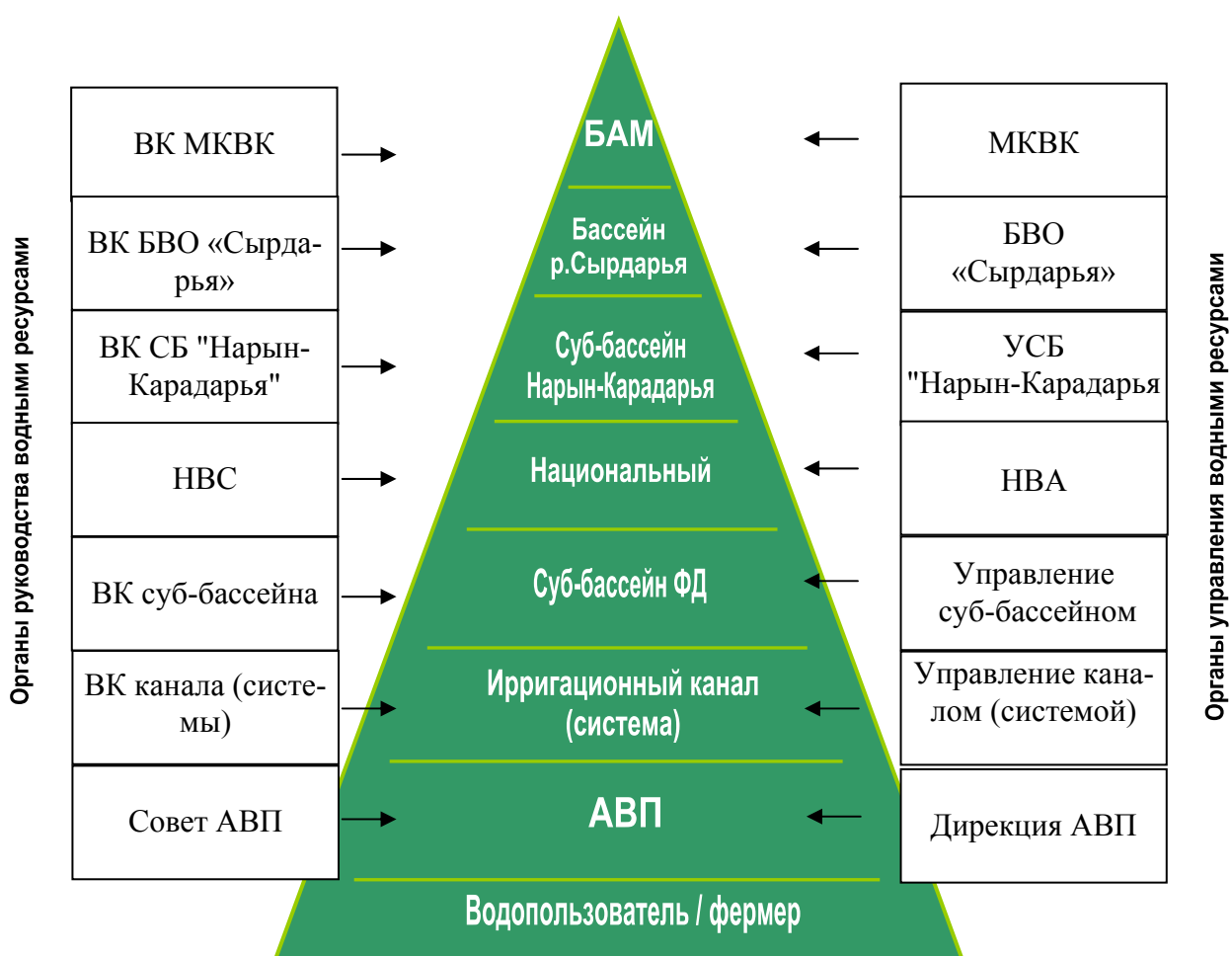


Рис. 3. Органы руководства и управления водными ресурсами (Ферганская долина)

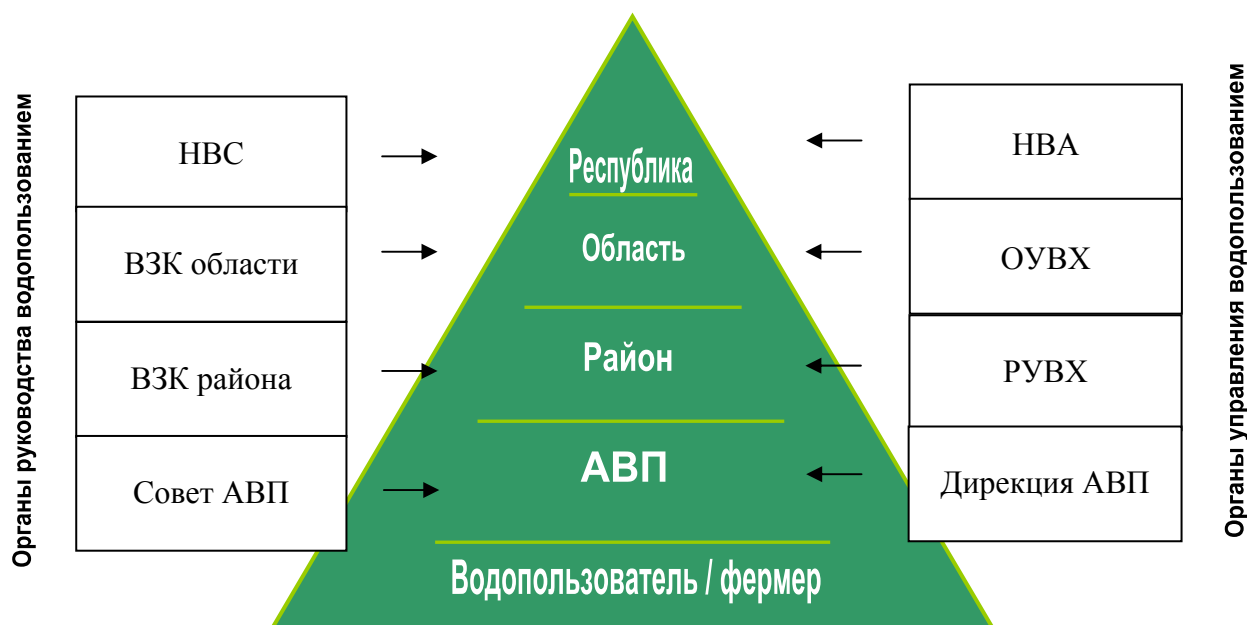


Рис. 4. Органы руководства и управления водопользованием (Ферганская долина)

3. Создание Управлений ТМР (У ТМР) (река + канал) по обеим сторонам границы, ответственные за управление водными ресурсами на заинтересованной стороне ТМР (например, необходимо создать (точнее восстановить) Управление суб-бассейном р. Ходжабакиргансай (таджикская часть)).
4. Разработку Соглашения об учреждении двусторонней Речной комиссии (РК); Соглашение должно определить институциональные и текущие механизмы сотрудничества для РК по справедливому распределению (не вододелению) водных ресурсов между сторонами и совместного управления ТМР.
5. Создание и укрепление РК, обеспеченных соответствующими институциональными и техническими механизмами по руководству водой на основе принципов ИУВР.
6. Учет специфики каждой речной системы и действующее национальное законодательство.

Врезка 5.

Важные пункты, которые следует учесть в процессе работы:

- Соглашения должны быть о создании двухсторонних РК, а не о вододелении;
- При этом государство делегирует полномочия ВК ТМР действовать от имени государства в рамках соглашения.
- Соглашение должно определить институциональные и текущие механизмы сотрудничества для РК по справедливому распределению (не вододелению) водных ресурсов между сторонами и совместного руководства ТМР.
- РК должны быть близки к водопользователям насколько возможно, то есть члены ВК ТМР обеих сторон реки должны включать представителей от всех ключевых водопользователей и других стейкхолдеров;
- Исполнителями решений РК являются действующие на ТМР национальные водохозяйственные организации или специально созданные, на основе гидрографического принципа, эксплуатационные организации - Управления ТМР (У ТМР). Создание единого (межгосударственного) У ТМР с подчинением его БВО возможно в перспективе.

Таблица 1

**Водные структуры на бассейновом (межгосударственном) уровне
(по состоянию на 2011г.)³⁶**

Бассейн	Существующая ситуация	Видение
Бассейн Аральского моря	Нет органа руководства водными ресурсами, сформированного на основе принципа общественного участия.	Создан ВК МКВК - межгосударственный орган совместного руководства водными ресурсами (государство + общество), имеющим в своем составе представителей от всех ключевых стейкхолдеров бассейна Аральского моря.
	Существует МКВК - орган межгосударственного управления водными ресурсами.	Повышен статус и расширены полномочия МКВК по управлению водными ресурсами.
Бассейн р. Сырдарья	Нет органа руководства водными ресурсами бассейн р. Сырдарья, сформированного на основе принципа общественного участия.	Создан ВК БВО Сырдарья - межгосударственный орган совместного руководства (государство + общество) водными ресурсами ³⁷ , имеющий в своем составе представителей от всех ключевых стейкхолдеров бассейна р. Сырдарья: представителей всех областей, питающихся из реки, владельцев крупных гидроузлов, представителей Комитетов окружающей среды всех пограничных стран, руководителей бассейновых управлений и т.д. ³⁸
	Существует БВО Сырдарья. Полномочия по управлению водными ресурсами ограничены: несколько гидросооружений, включая водохранилища и участки трансграничных рек, до сих пор не переданы в ведение БВО Сырдарья. БВО Сырдарья не контролирует графики и объемы изъятия подземных вод и сброса возвратных вод, не управляют качеством поверхностных, возвратных и подземных вод. Охраняемые зоны трансграничных рек не были определены и официально переданы в ведение БВО Сырдарья.	Повышен статус и расширены полномочия БВО Сырдарья по управлению водными ресурсами: 1) переданы на его баланс все гидроузлы по рекам Нарын, Карадарья и Сырдарья и 2) согласовано регулирование режима работы Андижанского, Токтогульского и Кайраккумского водохранилищ, 3) другие.

³⁶ Со временем существующая ситуация с водными структурами и видение (на межгосударственном и национальном уровнях (таблица 2)) будет изменяться и тренеры вместе со слушателями на практических занятиях путем мозговых штурмов должны постоянно обновлять эти матрицы.

³⁷ По аналогии с опытом Франции, Испании и других стран Евросоюза.

³⁸ Это поможет повысить точность соблюдения лимитов, снизить непредвиденные колебания расходов и уровней за счёт введения и согласования членами ВК БВО строгого процессуального регламента оперативного управления рекой и тем самым повысить стабильность водообеспечения всей долины.

Бассейн	Существующая ситуация	Видение
Суб-бассейн Нарын-Карадарья	Нет органа руководства водными ресурсами, сформированного на основе принципа общественного участия.	Создан ВК СБ Нарын-Карадарья - межгосударственный орган совместного руководства водными ресурсами (государство + общество), имеющим в своем составе представителей от всех ключевых стейкхолдеров в зоне Управления Нарын-Карадарья.
	Управление Нарын-Карадарья. Полномочия по управлению водными ресурсами ограничены.	Повышен статус и расширены полномочия Управления Нарын-Карадарья по управлению водными ресурсами.
Бассейн ТМР (зона проекта)	Имеются по обеим сторонам границы Союзы водопользователей системы (СВС), объединяющие всех водопользователей национальной части ТМР.	Достигнута организационная и финансовая устойчивость СВС.
	Имеются по обеим сторонам ТМР органы руководства водными ресурсами в форме Водного комитета ТМР (ВК ТМР) ³⁹ , сформированные на основе принципа общественного участия из представителей ключевых стейкхолдеров ТМР ⁴⁰	Согласованы и утверждены межправительственные документы по ТМР ⁴¹ На ТМР созданы двусторонние РК ТМР, обеспеченные соответствующими институциональными и техническими механизмами по руководству водой на основе принципов ИУВР.
	Не имеются речные комиссии ТМР, сформированные на основе принципа общественного участия.	
Бассейн ТМР (зона расширения)	Не имеются по обеим сторонам границы Союзы водопользователей системы (СВС), объединяющие всех водопользователей национальной части ТМР.	Созданы по обеим сторонам границы Союзы водопользователей системы (СВС), объединяющие всех водопользователей национальной части ТМР. Достигнута организационная и финансовая устойчивость СВС.
	Не имеются по обеим сторонам ТМР органы руководства водными ресурсами в форме Водного комитета ТМР (ВК ТМР), сформированные на основе принципа общественного участия из представителей ключевых стейкхолдеров ТМР.	По обеим сторонам ТМР созданы органы руководства водными ресурсами (ВК ТМР), сформированные на основе принципа общественного участия из представителей ключевых стейкхолдеров ТМР.

³⁹ Ожидается, что в перспективе эти ВК ТМР от обеих стран станут представительскими органами в двусторонних Речных комиссиях, после того как будет достигнуто согласие обеих сторон.

⁴⁰ Водный комитет бассейна р. Ходжабакиргансай (ВК БХБ), созданный в таджикской части бассейна р. Ходжабакиргансай, а также другие ВК ТМР, созданные в рамках проекта «ИУВР-Фергана».

⁴¹ Соглашения по совместному руководству водными ресурсами ТМР, Положения о совместных двусторонних Речных комиссиях (РК ТМР), Положения о Водных комитетах ТМР (ВК ТМР)), укрепляющие законодательную и финансовую базу для создания и эффективного функционирования РК ТМР и ВК ТМР (с учетом специфики каждой речной системы в действующем национальном законодательстве).

Бассейн	Существующая ситуация	Видение
	Не имеются двусторонние РК ТМР, сформированные на основе принципа общественного участия ⁴² .	На ТМР созданы двусторонние РК ТМР, обеспеченные соответствующими институциональными и техническими механизмами по руководству водой на основе принципов ИУВР.

Национальные водные структуры

В Национальных видениях республик Узбекистан, Кыргызстан и Таджикистан приведены рекомендуемые формы водных структур на разных уровнях иерархии. Все эти структуры, за исключением лишь некоторых, предстоит создать путем реорганизации существующих водохозяйственных организаций.

Предлагаемые структуры, естественно, имеют как сходства, так и отличия. Ниже, на основе располагаемой информации, сделана попытка провести для разных уровней иерархии сопоставительный анализ предлагаемых структур, выявить сходство и различие между ними, а также их достоинства и недостатки.

Следует отметить, что положительной стороной всех национальных видений является признание и учет при разработке водных структур принципов гидрографизации и общественного участия, причем, на всех уровнях иерархии.

Видение развития институционального потенциала национальных водных структур отражено в табл. 2.

Принцип гидрографизации.

Уровень суб-бассейна. Во всех национальных видениях предлагается перейти на бассейновый принцип и создать суб-бассейновые организации. Известно, что хотя бассейновый принцип официально признан и внедрен в Узбекистане и Кыргызстане, бассейновые организации (БУВХ, БУИС) созданы, как правило, в областных границах.

Уровень ирригационных систем. В Узбекистане предлагается завершить гидрографизацию путем передачи Управлениям магистральных каналов межхозяйственных каналов, принадлежащих сейчас УИСам. В Кыргызстане и Таджикистане рекомендуется создание в гидрографических границах ФАВП. В Таджикистане предлагается также создание в гидрографических границах Эксплуатационных отделов.

Уровень АВП. На уровне АВП всеми республиками признается необходимость создания (реорганизации) АВП в гидрографических границах.

⁴² Опыт институциональных реформ в бассейнах рек «Чу-Талас» показывает, что решение проблем ТМР 1) тесно связаны с проблемами внедрения принципа общественного участия в водное хозяйство; 2) предполагает применение различных подходов, включающих как подход «сверху-вниз» (top-down approach - ГТЗ), так и подход «снизу-вверх» (bottom-up approach), а также их сочетание (НИЦ МКВК+ИВМИ).

Принцип общественного участия

Национальный уровень. Во всех национальных видениях предлагается создание НВС с очень большими полномочиями. Причем в Кыргызстане он уже создан в 2006г.

Уровень суб-бассейна. Во всех национальных видениях предлагается создание Суб-бассейновых Советов с участием ключевых стейкхолдеров.

Уровень ирригационных систем. В Узбекистане принцип общественного участия внедряется через создание Водных комитетов магистральных каналов (систем) (ВКК), а в Кыргызстане и Таджикистане он реализуется через создание ФАВП, которые являются неправительственными некоммерческими организациями водопользователей.

Согласно национальным видениям Кыргызстана и Таджикистана планируется ликвидация райводхозов и создание ФАВП. Безусловно будущее за ФАВП. Однако, при реформировании следует учитывать мировой и отечественный опыт, нередко, неудачных реформ, когда создавались структуры, для которых еще не созрели внешние и внутренние условия.

Создание ФАВП предполагает передачу ей полной ответственности за управление (эксплуатацию и поддержание) межассоциационной сети. Учитывая тяжелое финансовое положение фермеров и АВП, которые должны будут оплачивать все расходы по эксплуатации и поддержанию, а также плохое, как правило, состояние гидромелиоративной сети, есть опасение, что ФАВП не будут жизнеспособными в ближайшей перспективе. Поэтому представляется необходимым всесторонне обсудить этот вопрос и принять обоснованное решение.

Таблица 2

Водные структуры на разных уровнях иерархии согласно национальным видениям (по состоянию на 2011г.)⁴³

Республика	Водная структура
	<u>Национальный уровень</u>
Узбекистан	<p>Национальный водный совет (НВС) Республики Узбекистан. НВС - орган руководства при Кабинете Министров Республики Узбекистан, осуществляющий организацию разработки и реализации национальной водной политики. В НВС входят руководители ключевых заинтересованных сторон: властных структур, ведомств, общественных организаций и др., непосредственно или косвенно связанных с водным хозяйством.</p> <p>Национальный Союз водопользователей (НСВ) Республики Узбекистан. НСВ – неправительственная некоммерческая организация водопользователей, интегрирующая все объединения водопользователей республики.</p> <p>Государственный Комитет по водным ресурсам (ГКВР) Республики Узбекистан. ГКВР - государственная организация по руководству водными ресурсами.</p>

⁴³ Курсивом выделены водные структуры, которые уже созданы.

Республика	Водная структура
	<p>ГКВР несет ответственность за разработку и реализацию национальной водной политики по формированию и регулированию использованием водных ресурсов.</p> <p><i>Главное управление водного хозяйства Республики Узбекистан (ГУВХ)⁴⁴. ГУВХ - государственная организация по руководству водопоставкой и водопользованием.</i></p>
Кыргызстан	<p><i>Национальный водный совет (НВС) Республики Кыргызстан. НВС - орган руководства национальной водной политикой. В состав НВС входят члены Парламента, руководители ключевых министерств и ведомств страны, а также губернаторы областей.</i></p> <p><i>Союз Ассоциаций водопользователей Республики Кыргызстан (САВП РК). САВП РК - является юридическим лицом, имеет статус некоммерческой организации, формируется на принципах добровольного участия, самоуправления, законности, гласности, открытости, действует в общественных интересах. САВП РК - неправительственная некоммерческая организация водопользователей. Функции САВП РК: содействие развитию АВП; координация деятельности ассоциаций водопользователей; урегулирование взаимоотношений АВП с иными хозяйствующими субъектами и государственными органами; привлечение кредитов, грантов и иных средств от донорских организаций для улучшения ирригационной инфраструктуры.</i></p> <p><i>Департамент водного хозяйства и мелиорации (ДВХМ). ДВХМ - государственная организация по руководству водопоставкой и водопользованием.</i></p>
Таджикистан	<p>Национальный водный совет (НВС) Республики Таджикистан. НВС – орган руководства национальной водной политикой. НВС наделен большими полномочиями и осуществляет политический контроль над разработкой и реализацией национальной водной стратегии. В НВС входят представители всех Министерств/Агентств, работающих в водном секторе.</p> <p>Республиканская Федерация АВП (РФАВП). РФАВП - неправительственная некоммерческая организация, координирующая деятельность ФАВП в республике Таджикистан.</p> <p>Организация Интегрированных Водных ресурсов (ОИВР) - государственная организация по руководству водными ресурсами. ОИВР выполняет регулирующие функции на общенациональном уровне по водным ресурсам⁴⁵. ОИВР готовит национальную политику или координирует данный процесс, если другие профильные министерства вовлечены.</p>
	<p>Агентство МИРОБ. Агентство МИРОБ - независимое хозрасчетное агентство в форме «государственного унитарного предприятия», получившее право управлять всеми водными ресурсами в масштабе республики.</p>
	<u>Уровень суб-бассейна</u>
Узбекистан	<p>Водный комитет суб-бассейна Ферганской долины (ВК СБ ФД). ВК СБ ФД - орган руководства водопоставкой с участием ключевых стейкхол-</p>

⁴⁴ Изменяется функция ГУВХ. ГУВХ отвечает только за разработку и реализацию национальной водной политики по водопоставке и водопользованию.

⁴⁵ Эти функции включают в себя: мониторинг и анализ, планирование, разрешение/лицензирование, управление необходимым качеством/количеством воды для многократного использования, подача и очистка питьевой воды, экосистемы и защита окружающей среды, ирригация, промышленное пользование, гидроэнергетика, а также туризм и использование в рекреационных целях, и любое другое пользование.

Республика	Водная структура
	<p>дерев.</p> <p>Союз водопользователей суб-бассейна Ферганской долины (СВ СБ ФД). СВ СБ ФД - неправительственная некоммерческая организация водопользователей, интегрирующая все объединения водопользователей суб-бассейна Функция СВ СБ ФД – участие в руководстве водопоставкой и водопользованием в зоне суб-бассейна Ферганской долины для отстаивания интересов водопользователей.</p> <p>Управление суб-бассейна Ферганской долины (У СБ ФД). У СБ ФД - государственная организация по управлению водопоставкой в масштабе суб-бассейна (рис. 5).</p>
Кыргызстан	<p>Бассейновый⁴⁶ водный совет (БВС)⁴⁷. БВС - орган руководства водопоставкой с участием ключевых стейкхолдеров.</p> <p>Бассейновое управление водных ресурсов (БУВР)⁴⁸. БУВР - государственная организация по управлению водопоставкой в бассейне.</p>
Таджикистан	<p>Совет речного бассейна (СРБ). СРБ - орган руководства водопоставкой с участием ключевых стейкхолдеров. СРБ состоит из представителей различных пользовательских категорий, таких как: питьевая вода (в сельской и городской местностях), промышленность, ирригация, гражданские или неправительственные организации, рыбаки и другие водопользователи. СРБ будет играть роль в планировании бассейна и управленческих действиях и процессах принятия решений.</p> <p>Организация речного бассейна (ОРБ). ОРБ – государственная организация по руководству управлением водопоставкой. ОРБ несет ответственность за выполнение регуляторной функции по бассейну, а также разрабатывает тактику и положение по бассейну. Предполагается создать пять организаций речных бассейнов по 5 основным источникам (Сырдарья, Гиссар, Пяндж, Вахш, Бадахшан).</p> <p>Бассейновый МИРОБ (БМ). БМ – бассейновое подразделение независимого хозрасчетного Агентства МИРОБ, выполняющее функцию по управлению водопоставкой в масштабе бассейна. Планируется создать пять БМ. ОГУВХ, после создания БМ, будут ликвидированы.</p>
Уровень ирригационной системы	
Узбекистан	<p>Водный комитет канала (системы) (ВКК) ВКК - орган совместного руководства водопоставкой с участием всех ключевых стейкхолдеров.</p>

⁴⁶ В кыргызском и таджикском национальных видениях используется термин «бассейн». Так как, все эти бассейны являются частью бассейнов двух крупных рек ЦАР (р. Сырдарья, р. Амударья), то в данной таблице мы их отнесли к уровню суб-бассейна.

⁴⁷ Уже созданы Таласский БВС, а также БВС Жалал-Абадской области. В БВС Жалал-Абадской области вошли руководители БУВХ, управления охраны окружающей среды, управления по статистике, областного и районных государственных администраций, Сельской консультационной службы, ассоциаций водопользователей, айльных округов, представителей неправительственных организаций. Председателем Бассейнового совета избран начальник Жалал-Абадского БУВХ, заместителем – главный инженер БУВХ.

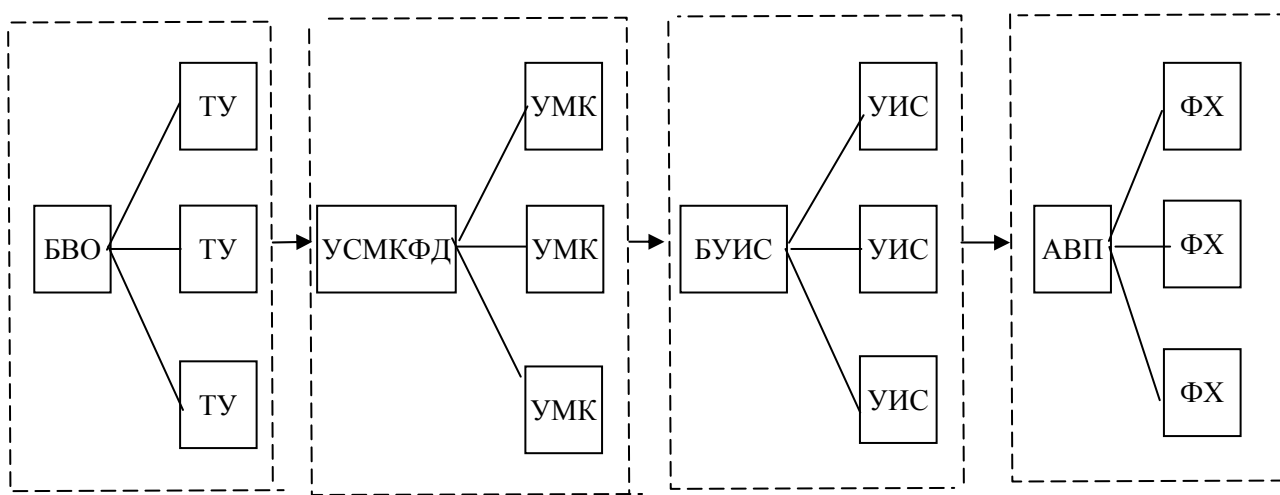
⁴⁸ БУВХ созданы, но в областных границах. В нац. видении в столбце «что делать» рекомендуется «Реорганизовать структуры БУВХ на основе 1) принципа гидрографизации (по линии водопоставки) и 2) административно-территориального принципа (по линии водопользования)».

Республика	Водная структура
	<p>Союз водопользователей магистрального канала (системы) (СВК) СВК - неправительственная некоммерческая организация, объединяющая на добровольной основе АВП и других водопользователей в зоне магистрального канала. Основная функция СВК – участие в руководстве водопоставкой на стороне водопользователей через своих представителей в ВКК.</p> <p>Управление магистральной системой (УМС). УМС – государственная организация по управлению водопоставкой от источника орошения (объектов БВО Сырдарья) до границ АВП. УЮФМК, УБФМК, УБАМК и др. преобразуются, соответственно, в У ЮФМС, У БФМС, У БАМС и др.</p>
Кыргызстан	<p>Федерация Ассоциаций водопользователей (Ф АВП)⁴⁹. Ф АВП - неправительственная некоммерческая организация водопользователей, осуществляющая функции по руководству и управлению водопоставкой.</p>
Таджикистан	<p>Эксплуатационный отдел (ЭО). ЭО – подразделение Бассейнового МИРОБа, выполняющее функцию по управлению поставкой воды из бассейнового источника в АВП/Ф АВП. ЭО создается в гидрографических границах на базе ликвидированных Районных государственных управлений водного хозяйства (РГУВХ).</p> <p>Федерация Ассоциаций водопользователей (Ф АВП). Ф АВП - неправительственная некоммерческая организация водопользователей, осуществляющая функции по руководству и управлению водопоставкой.</p>
<u>Областной уровень</u>	
Узбекистан	<p>Водно-земельная комиссия области (ВЗКО). ВЗКО – орган совместного руководства водопользованием и земельными ресурсами области на основе общественного участия.</p> <p>Областное управления водного хозяйства (О УВХ)⁵⁰. О УВХ - государственная организация по руководству водопользованием в области.</p>
<u>Районный уровень</u>	
Узбекистан	<p>Водно-земельная комиссия района (ВЗКР). ВЗКР – орган совместного руководства водопользованием и земельными ресурсами района на основе общественного участия.</p> <p>Районное управление водного хозяйства (РУВХ). РУВХ – государственная организация по управлению водопользованием района.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организация поддержки АВП. – Организация работ по составлению плана водопользования и требований на воду по каждому водопотребителю, АВП и в целом по району в увязке к межхозяйственным системам. – Организация и контроль за соблюдением лимитов и рационального использо-

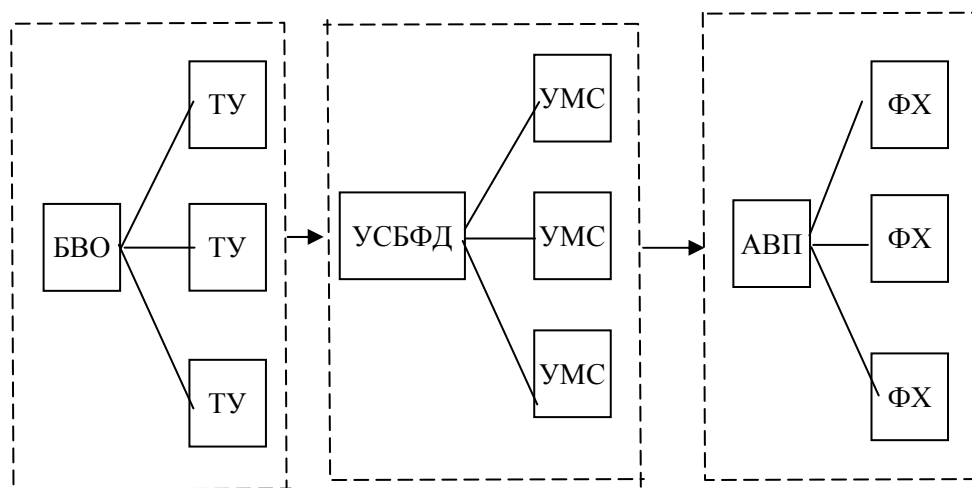
⁴⁹ Есть противоречие. В одном месте (в национальном видении Кыргызстана) пишется, что Ф АВП создаются вместо РУВХ. Однако, в другом месте (столбец «что делать») рекомендуется «Функции по водопоставке возложить на Управления магистральных систем, а за РУВХ оставить только функции по водопользованию».

⁵⁰ Название БУИС после реорганизации может сохраниться. Здесь название БУИС изменено на ОУВХ для того, чтобы подчеркнуть территориальный принцип его формирования и изменение функций этой организации. В компетенцию О УВХ входит только координация работ на территории области по 1) поддержке АВП в вопросах планирования водопользования, организации водоучета и контроля за водоподачей на границе и внутри АВП, мелиорации земель и т.д.), 2) ремонту и поддержанию насосных станций, 3) внедрению водосберегающих технологий, 4) разработке предложений по управлению спросом на воду, 5) мониторингу и оценке водопользования и т.д.

Республика	Водная структура
	<p>зования водных ресурсов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Развитие и совершенствование внутриводохозяйственной гидромелиоративной сети (ремонт, реконструкция и модернизация). – Организация работ по оснащению водовыделов на водохозяйственной сети водоизмерительными установками. – Внедрение совершенных видов полива (дождевальное, капельное и др.) и усовершенствование бороздкового полива. – Подготовка предложений по размещению сельхозкультур с учетом ожидаемой водности года.



а) Существующая схема водопоставки в Ферганской долине



б) Предлагаемая схема водопоставки в Ферганской долине (зона проекта)

Рис. 5. Схемы водопоставки в Ферганской долине

БВО – Бассейновое водохозяйственное объединение

ТУ – Территориальное управление

УСМКФД – Управление системы магистральных каналов Ферганской долины

УК – Управление магистрального канала

УИС – Управление ирригационных систем

БУИС – Бассейновое управление ирригационных систем
АВП – Ассоциация водопользователей
ФХ – Фермерское хозяйство
УСБФД – Управление суб-бассейна Ферганской долины
УМС – Управление магистральной системы

Заключение

1. Интеграция стейкхолдеров, в зависимости от целей интеграции, может происходить как на основе гидрографического, так и территориального принципов:
2. Организации (органы) по поставке воды целесообразно создавать на основе гидрографического принципа.
3. Организации по использованию воды (и контролю за поставкой воды и использованием воды) целесообразно создавать на основе территориального принципа.
4. Создание ВЗК является логическим продолжением работ по внедрению принципов ИУВР в Ферганской долине.
5. ВЗК напоминает «штаб», который в практике водного и сельского хозяйства временами создается для решения важных актуальных задач.
6. Отличие нашего ВЗК от «штаба» заключается в том, что,
 - Во-первых, ВЗК – это не временный, а постоянно действующий орган.
 - Во-вторых, в нем более широко представлены заинтересованные стороны, включая земле-водопользователей.
 - В-третьих, она призвана заниматься решением не только текущих задач, но и разработкой стратегических планов развития района (области).
7. ВЗК следует создавать с учетом конкретных условий, чтобы не допустить «институционального излишества». Не исключено, что, в ряде случаев функции ВЗК стоит возложить на уже существующие структуры, чтобы не «плодить» новые (лишние) органы руководства.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Статьи и документы, рекомендуемые для дальнейшего ознакомления

Наименование	Тема
1. Dukhovny V, Mirzaev N, Sokolov V. IWRM implementation: experiences with water sector reforms in Central Asia. Rahaman, M.M.&Varis, (eds.): Central Asia Waters, pp 19-31. Helsinki university of Technology.	5.1, 5.3.
2. К. Вильям Истер; Янг Лиу. Сельское хозяйство и развитие села. Представленный на обсуждение документ 26.	1.1, 2.4.
3. Бандарагода Д. Организационное изменение и совместное управление водными ресурсами в системах крупных каналов: программа исследования действий, осуществляемых в Пакистане. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	1.2, 3.1, 3.2.
4. Берг Ч., Стюарт В. Стайлз. Современные методы контроля и управления водными ресурсами в ирригации: влияние на функционирование. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	5.1, 5.2, 5.3.
5. Вода для продовольствия, вода для жизни: комплексная оценка управления водой в сельском хозяйстве. Краткий отчет, IWMI, www.earthscan.co/uk.	1.1, 1.2.
6. Возмещение затрат и установление цен на воду для проектов по орошению и дренажу. 2005 Международный банк реконструкции и развития / Мировой банк.	4.1, 4.2, 4.3.
7. Г. Корниш; Б.Босворт; К. Перри; Дж. Берке. 2004. Плата за воду в условиях орошаемого земледелия. Анализ международного опыта. ФАО, Отчет по воде 28.	4.1, 4.2, 4.3.
8. Гендерные аспекты интегрированного управления водными ресурсами. Отчет ГВП, Ташкент 2005. www.gwrcasena.net.	1.2, 2.1.
9. Дженнивер Сехринг, Ирригационная реформа в Кыргызстане и Таджикистане. Ирригационные дренажные системы (2007) 21:277–290. DOI 10.1007/s10795-007-9036-0.	5.1, 5.2, 5.3
10. Диргха Тивари и Ариель Динар. Роль и использование материальных стимулов в условиях орошаемого земледелия. 2005 Международный банк реконструкции и развития / Мировой банк.	4.1, 4.2, 4.3.
11. Духовный В.А., Мирзаев Н.Н., Тучин А.И., Соколов В.И. Индикаторы ИУВР. Глава 3 книги «Интегрированное управление водными ресурсами: от теории к реальной практике. Опыт Центральной Азии». Ташкент, 2008, с. 53 – 59.	5.1, 5.2, 5.3.
12. Духовный В.А., Соколов В.И., Мантритилаке Х, Мирзаев Н.Н. Принципы интегрированного управления водными ресурсами. Глава 1 книги «Интегрированное управление водными ресурсами: от теории к реальной практике. Опыт Центральной Азии». Ташкент, 2008, с.18 – 37.	1.2, 3.1, 3.2.
13. Духовный В.А., Соколов, В.И. Интегрированное управление водными ресурсами. Опыт и уроки Центральной Азии навстречу четвертому Всемирному Водному Форуму. Ташкент, 2005 г., ГВП.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2.
14. Духовный В.А., Умаров П.Д. Водосбережение – главный фактор стабилизации развития региона бассейна Аральского моря. М и ВХ, 1999, №	2.3, 4.1, 4.2, 4.3.

Наименование	Тема
4, с.9-12.	
15. Инструментарий ИУВР. Tool Box IWRM. ГВП, вторая версия, email: www.gwpcasena.net	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2.
16. ИУВР как инструмент для адаптации к изменению климата. ГВП, 2009, email: www.sar-net.org .	1.1, 7.3.
17. Катализатор реформ: Руководство по разработке стратегии ИУВР и повышения эффективности водопользования. - Технический Комитет ГВП, 2004г. email: www.gwpcasena.net .	4.1, 4.2, 4.3, 9.2.
18. Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан, Утверждена Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 декабря 2001 года № 551.	1.2, 7.1, 7.2.
19. Корниш Г. Планирование и управление усовершенствованными ирригационными системами: вспомогательные средства техобслуживания, включая руководство по мониторингу состояния систем. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	5.1, 5.2, 5.3.
20. Ли П. Исследования, проведенные МКИД, на тему о финансировании работ по эксплуатации, техобслуживанию объектов и управлению проектами в сфере ирригации и дренажа. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	4.1, 4.2, 4.3.
21. Мадрамуту Ч. Сложные водные проблемы, требующие решений и инициатив со стороны Центра Брейса. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	1.1, 1.2.
22. Мирзаев Н. Интегрированное управление водными ресурсами (институциональные аспекты). НИЦ МКВК, Ташкент, 2010. 200с.	2.1, 2.2, 2.3, 4.3, 3.1, 3.2.
23. Мирзаев Н. Саидов Р. Мониторинг, анализ и разрешение конфликтов и споров на ирригационных системах. НИЦ МКВК, http://iwrn.icwc-aral.uz .	6.1, 6.2.
24. Мирзаев Н., Эргашев И. Управление водой на ирригационных системах. НИЦ МКВК, http://iwrn.icwc-aral.uz .	5.1, 5.3.
25. Мирзаев Н.Н. Концептуальные основы водной политики в области орошения в условиях перехода к рыночным отношениям республик Центрально-азиатского региона (государство, кооперация, частные интересы). В сб. «Водные ресурсы Центральной Азии» (Материалы научно-практической конференции, посвященной 10-летию Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии). Алматы 2002, с. 129-147.	1.1, 1.2.
26. Мирзаев Н.Н., Нагибин Д.Ю. Совершенствование управления каналами в Центральной Азии на основе принципов интегрированного управления водными ресурсами. Бишкек. «Вода, Земля, Люди – Суу, Жер, Эл». № 36, 2004.	2.1, 2.2, 5.1, 5.3.
27. Мирзаев Н.Н., Хорст М.Г. Водосбережение в орошении – стратегия рационального водопользования в центрально-азиатском регионе. Москва, Мелиорация и водное хозяйство, №1, 2002, с. 71-73.	2.3, 4.1, 4.2, 4.
28. Молден Д., Риджсберман Ф., Мацуно Ю. Повышение продуктивности воды: требование продовольственной и экологической безопасности. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	1.1, 5.1, 5.3.
29. Политическое резюме № 5.	7.3

Наименование	Тема
30. Проблемы сохранения экосистем внутренних вод Центральной Азии и Южного Кавказа. Отчет, Алматы-Ташкент, ГВП и др., 2006.	7.1, 7.2, 7.3.
31. Программа экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года, Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 марта 2004 года № 86.	9.2.
32. Производство продовольствия: важная роль воды. Доклад ФАО. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001	1.1, 4.1
33. Реализация принципов ИУВР в странах ЦА и Кавказа. Обзорный доклад, ГВП, 2004, email: www.gwpcacena.net .	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2.
34. Резюме для решающих лиц № 1.	1.1, 1.2, 9.1, 9.2
35. Резюме для решающих лиц № 2.	9.1, 9.2.
36. Резюме для решающих лиц № 4.	1.1, 1.2, 9.1, 9.2
37. Ризенкмпф Г.К. К новому проекту орошения Голодной степи. Ч. 1. Гл. упр. вод. хоз-ва Ср. Аз., Л., 1930.	1.2
38. Роберт А. Янг. Водные ресурсы: экономика и политика. Рим, ФАО, 1993.	2.1, 2.3, 3.2.
39. Роджерс П. и др. Вода как социальный и экономический товар. ГВП, 2005.	1.1, 1.2, 4.1, 4.2.
40. Роджерс П., Холл А.У. Действенное руководство водой. Глобальное Водное Партнерство, Аккра, 2002 г.	2.1, 3.1, 2.2.
41. Роузгрант М., Кай К. Дефицит воды и продовольственная безопасность: варианты будущих ситуаций в 21 веке. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001	1.1, 1.2.
42. Руководство по интегрированному управлению водными ресурсами в бассейнах. ГВП, email: www.gwpcacena.net .	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2.
43. Самад М., Дуглас Вермилион. Оценка управления водным хозяйством с участием водопользователей в Шри Ланка: частичные реформы, частичные выгоды. Труды ИВМИ, № 34.	1.1, 1.2, 8.1, 8.2, 8.3
44. Сборник положительных примеров участия общественности Центральной Азии в достижении целей устойчивого развития. Бишкек 2007, email: www.caresd.net .	2.1, 8.1, 8.2, 8.3.
45. Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии. Сб. статей, НИЦ МКВК.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2, 8.3, 2.1,
46. Соколов В.И., Мирзаев Н.Н., Нагибин Д.Ю. Проблемы совершенствования управления водными ресурсами на уровне крупных каналов (систем) (опыт внедрения ИУВР в Ферганской долине). Водное хозяйство Казахстана, № 4, 2005.	2.2, 5.1, 5.3
47. Стратегии развития водного сектора Таджикистана, ММиВР, МФСА и ПРООН, 2006г.	8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2.
48. Техническое резюме № 1.	9.1, 9.2.
49. Техническое резюме № 2.	5.1.
50. Техническое резюме № 3.	5.1, 9.1, 9.2.
51. Техническое резюме № 4.	

Наименование	Тема
52. Техническое резюме № 5.	4.1, 4.2.
53. Торговля как средство обеспечения продовольственной и водной безопасности. Доклад GWP. «Совершенствование орошаемого земледелия в Центральной Азии». Сб. статей, НИЦ МКВК, 2001.	9.3. 1.1.
54. Ускорение осуществления целей ИУВР-2005 в Центральной Азии. Отчет, ГВП, 2006, email: www.gwrcasena.net .	1.1.
55. Устойчивая санитария в странах центральной и восточной Европы. Сборник статей, ГВП, 2008, email: www.gwrcasena.net .	1.1.
56. Экономика в условиях устойчивого управления водными ресурсами. Учебный модуль и руководство для фасилитатора. CapNet, GWP, EUWI, EU. Март 2008 г.	4.1, 4.2.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

7.1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины	Определения
Акроним	Аббревиатура, образованная из начальных букв слов или словосочетаний, произносимая как единое слово, а не побуквенно. Пример: «ГУМ» как гум, а не гэ-у-эм (от греч. <i>ἄκρος</i> — «высший, крайний» и <i>ὄνομα</i> — «имя»).
Анализ пробелов	Определение различия между имеющимся потенциалом и потенциалом, требуемым для выполнения их задач и обязанностей
Бассейновый принцип управления	Управление водным фондом по гидрографическим признакам, реализуемое при распределении водных ресурсов в пределах бассейнов рек, озер и других водных объектов между административно-территориальными единицами
Варабанди	<p>Метод ротации очередности на основе временного графика, который рассчитан на справедливое распределение воды, доступной для водотока. Ротация состоит в очередности подачи воды согласно составленному графику, в котором определены день, время и продолжительность подачи воды каждому ирригатору пропорционально размеру его землевладения (Бандарагода и Рейман 1995 г.).</p> <p>Для каждого водотока имеется список варабанди с указанием имен фактических водопользователей, получающих воду из разрешенных хозяйственных водозаборов вдоль по водотоку и соответствующего времени очередности, выделенного для каждого водопользователя.</p> <p>При системе варабанди имеющиеся водные ресурсы распределяются всем фермерам в пределах определенной местности на единицу площади каждую неделю в соответствии с фиксированным графиком (временем), независимо от вида урожая, который они выращивают, расположения их земельного участка и независимо от расхода на водовыпуске.</p>
Видение Стратегия План действий	<p>Мировоззренческая концепция.</p> <p>Стратегия трансформирует водное видение в цели.</p> <p>План действий разрабатывается на основе стратегии.</p>
Видение	Получение комплексной целостной информации в виде знания из прошлого, настоящего и/или будущего.
Водная безопасность	Наличие воды в приемлемом объеме и качестве для обеспечения здоровья, заработков, сохранения экосистем и производства, наряду с допустимым уровнем связанных с водой рисков для людей, окружающей среды и экономики.
Водное хозяйство	Отрасль экономики, связанная с поставкой, использованием, охраной и воспроизводством водных ресурсов.
Водные ресурсы	Общий объем имеющейся в наличии всех видов воды (поверхностной, подземной, возвратной), который используется или потенциально может быть использован людьми и природой.

Термины	Определения
Водный запас	Поверхностные и подземные воды, ледники, снежные покровы и другие источники, формирующие вод.
Водный объект	Естественные (реки, саи, ручьи и др.) и искусственные (открытые и закрытые каналы, а также коллекторно-дренажная сеть) водотоки, естественные (моря, озера, подземные линзы) и искусственные (водохранилища, селехранилища, пруды и др.) водоемы, родники и иные объекты, в которых постоянно или временно сосредотачиваются воды и имеют характерные формы и признаки водного режима.
Водный режим	Изменение во времени уровней, расходов и объемов воды в водных объектах и почвогрунтах.
Водный фонд	совокупность водных объектов в пределах территории Республики Узбекистан.
Водозаборное сооружение	Комплекс сооружений и устройств для забора воды из водных объектов.
Водопользование	Использование водных ресурсов в порядке, установленном законодательством, для удовлетворения собственных нужд и (или) коммерческих интересов физических и юридических лиц.
Водопользование ⁵¹	В широком смысле слова – деятельность по управлению водными ресурсами, включающая регулирование, забор, доставку и использование воды. В узком смысле слова – деятельность по использованию воды.
Водопользование обособленное	В обособленном пользовании состоят водные объекты, полностью или частично предоставленные на основании решения Кабинета Министров или местных органов власти в пользование одному предприятию, организации, учреждению.
Водопользование общее	Использование воды физическими лицами в целях удовлетворения личных (индивидуальных) питьевых, бытовых, эстетических, рекреационных, оздоровительных, водопой животных и других потребностей без применения сооружений и устройств, оказывающих влияние на состояние и режим вод и водных объектов.
Водопользование совместное	В совместном пользовании могут состоять водные объекты, не предоставленные в обособленное пользование.
Водопользование специальное	Водопользование, осуществляемое с оказанием, каких либо влияний на состояние и режим вод и водных объектов.
Водопользователи	В широком смысле слова – все физические и юридические лица (заинтересованные стороны - стейкхолдеры), имеющие непосредственное или косвенное отношение к водопользованию в зоне канала (системы). В узком смысле слова - все физические и юридические лица, использующие воду для производственных, культурно-технических, экологических и прочих целей.

⁵¹ В Республике Узбекистан в соответствии с поправками, внесенными в закон «О воде и водопользовании», принята иная трактовка терминов «водопользование» и «водопользователи».

Термины	Определения
Водопользователь	Физическое или юридическое лицо, которому в порядке, установленном законодательством, предоставлено право использования водных ресурсов для удовлетворения собственных нужд и (или) коммерческих интересов.
Водопотребитель	Физическое или юридическое лицо, потребляющее воду из водных объектов или пользующееся услугами водохозяйственных организаций и получающее воду из систем водоснабжения.
Водопотребление	Использование воды с изъятием ее из водных объектов на нужды физических и юридических лиц.
Водораспределение	Деятельность по забору и доставке воды водопользователям.
Водосбережение	Система мер, обеспечивающая рациональное и эффективное использование водных ресурсов.
Водосбережение реальное	<p>Специалисты водного хозяйства зачастую считают, что водосбережение заключается в экономии воды, которая может быть получена за счет облицовки каналов, что поможет предотвратить потери воды из оросительной системы (повышение эффективности оросительной системы).</p> <p>На самом деле, облицовка каналов не может считаться реальным водосбережением, поскольку вода, фильтруемая из каналов, продолжает оставаться в гидрологическом балансе бассейна в виде грунтовых вод. Поэтому Всемирный банк в настоящее время применяет понятие «реального водосбережения», которое подразумевает сокращение объемов водопользования на уровне хозяйства без ущерба для объема выращиваемой продукции.</p> <p>Этого можно достичь различными методами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Минимальная обработка почвы. - Методы орошения. - Управление орошением (например, дефицитное орошение) - Подбор культур. - Контроль непродуктивной эвапотранспирации.
Водоток	Водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности.
Водохозяйственная система	Комплекс взаимосвязанных водных объектов и гидротехнических сооружений, предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны вод, а также для отведения сточных вод.
Водохозяйственные организации	Юридические лица, деятельность которых связана с регулированием, доставкой, воспроизводством и охраной вод, водоподготовкой, отведением сточных вод и эксплуатацией водных объектов.
Водохозяйственные сооружения	Искусственно созданные гидротехнические сооружения и устройства на водных объектах с целью регулирования использования и охраны водных ресурсов, обеспечения водой населения и отведения сточных вод и устранения вредного воздействия вод.
Водохозяйственный	Водные объекты, где осуществляется водохозяйственная дея-

Термины	Определения
объект	тельность в целях накопления, управления, транспортировки, использования, водопотребления и охраны водных ресурсов.
Гидрологический год	Годичный интервал, который включает период накопления и период расходования влаги в рассматриваемом речном бассейне
Гидромелиоративная система	Комплекс технологически взаимосвязанных гидротехнических сооружений, устройств, оборудований и орошаемых земель, предназначенных для выращивания сельскохозяйственной продукции.
Гидрополитика	Политика применительно к водным проблемам.
Гидротехнические сооружения	Инженерные сооружения, используемые для управления водными ресурсами, подготовки, подачи, транспортировки воды водопользователям и водоотведения, а также предупреждения вредного их воздействия
Глобализация	<p>Придание чему-либо глобального характера, глобальных масштабов.</p> <p>Процесс усиления власти транснациональных корпораций за счёт резкого ослабления или уничтожения национального государственного суверенитета (в мировой экономике). Результат такого процесса.</p>
Грант (англ. grant)	Вид субсидии; предоставляется организацией или частным лицом другой организации или частному лицу (как правило, в результате конкурсного отбора) для осуществления конкретных проектов в области науки, культуры, образования.
Деградация (от лат. degradatio, буквально - снижение)	Движение назад, постепенное ухудшение, упадок, снижение качества.
Дехканское хозяйство	Семейное мелкотоварное производство, осуществляющее производство и реализацию сельскохозяйственной продукции на основе личного труда членов семьи на приусадебном земельном участке, предоставленном главе семьи в пожизненное наследуемое владение.
Децентрализация	Передача центральной властью своих полномочий по принятию решений в нижние структуры на региональном и локальном уровнях, но в рамках все той же государственной организации.
Децентрализация	Децентрализация, как правило, подразумевает передачу центральной властью своих полномочий по принятию решений в нижние структуры на региональном и локальном уровнях, но в рамках все той же государственной организации.
Диверсификация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение сферы деятельности в производстве продукции за счёт увеличения её ассортимента (в экономике). 2. Отказ от узкой специализации в производстве каких-либо товаров (обычно об экономической деятельности стран, регионов или производственных объединений монополистического характера).
Дисфункция	Социологическое понятие, означающее некорректное выпол-

Термины	Определения
	нение определённой функции. Другими словами, «социальная деятельность или институт имеет дисфункции тогда, когда некоторые из её или его последствий препятствуют другой деятельности или другому институту». Противоположностью дисфункции выступает «функция».
Донор (лат. donor, от dono — «дарю»).	Объект, отдающий что-либо другому объекту, называемому акцептором или реципиентом.
Задачи	Средства, идентифицированные для достижения целей, или основные проблемы, связанные с развитием или водными ресурсами, которые необходимо преодолеть для достижения намеченных целей.
Задачи	Это более конкретные, измеряемые «шаги» при достижении цели. Например, «приобрести...», «провести...», «организовать...» и т.д. Задачи (как и цель) должны быть ясными и достижимыми за период осуществления проекта
Заинтересованные стороны	Заинтересованными сторонами в сфере водопользования являются лица или группы лиц, имеющие свои определенные интересы по отношению к водным ресурсам. Заинтересованными сторонами могут быть сельскохозяйственные водопользователи, руководящие работники водного хозяйства, инспектора, законодатели и другие лица, которые тем или иным образом извлекают выгоду или получают вред от того, каким образом управляются водные ресурсы. Однако представленная здесь стратегия, главным образом, рассматривает ключевые или основные заинтересованные стороны. В число ключевых заинтересованных сторон входят водники и водопользователи. Например, к водникам мы относим работников, отвечающих за определенные участки гидросистемы, работников гидрометрических служб, работников Райводхозов и Облводхозов и так далее. К водопользователям мы относим частные или семейные фермерские хозяйства, ширкатные и кооперативные хозяйства, возделывающие сельхозкультуры или занимающиеся животноводством, а также отдельных членов ширкатных и кооперативных хозяйств и семьи, возделывающие свои собственные приусадебные участки и т.п., - иначе говоря, всех тех, кто нуждается в воде для осуществления своей деятельности.
Зона ирригационного обслуживания	Площадь земель, охваченных ирригационным обслуживанием в пределах одной ирригационной системы.
Иерархия (от др.-греч. ἱεραρχία, из ἱερός «священный» и ἀρχή «правление»)	Порядок подчинённости низших звеньев высшим, организация их в структуру типа дерево; принцип управления в централизованных структурах
Инструменты социальных реформ	Стимулирование бережного отношения к воде в обществе. Информация является мощным инструментом для изменения отношения к водным ресурсам, реализуемым через учебные программы в школах и университетах, на курсах повышения

Термины	Определения
Интерфейс (от англ. interface - поверхность раздела, перегородка).	<p>квалификации и профессиональных курсах.</p> <p>Совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы.</p> <p>В зависимости от контекста, понятие применимо как к отдельному элементу (интерфейс элемента), так и к связкам элементов (интерфейс сопряжения элементов).</p> <p>Примеры: вожжи — главный элемент интерфейса между лошадью и кучером (вожжи — интерфейс системы «лошадь — кучер»). Или же вожжи — интерфейс (управления) лошади; руль, педали газа и тормоза, ручка КПП — интерфейс (управления) автомобиля, или же интерфейс системы «водитель — автомобиль».</p> <p>электрические вилка и розетка — являются интерфейсом энергоснабжения большинства бытовых приборов; клавиатура и мышь — являются интерфейсом в системе «пользователь — ЭВМ» (в свою очередь, и сами клавиатура и мышь имеют собственные интерфейсы сопряжения с компьютером);</p> <p>Этот термин используется практически во всех областях науки и техники. Его значение относится к любому сопряжению взаимодействующих сущностей. Под интерфейсом понимают не только устройства, но и правила (протокол) взаимодействия этих устройств.</p>
Информационная асимметрия	<p>Часто информация имеется только у узкого круга экспертов и чиновников, что приводит к «информационной асимметрии». Конкретные мероприятия должны быть проведены, чтобы устранить эту диспропорцию. Доступность информации жизненно важна для принятия верных решений, оценки их выполнения и обеспечения отчетности. Создание баз данных с постоянным свободным доступом может помочь лицам, принимающим политические решения и управляющим ресурсами, а также пользователям добиваться необходимых компромиссов и принимать осознанные решения, которые учитывают изменяющиеся условия и сценарии.</p>
Ирригационная система	<p>технология, инфраструктура гидросооружений, вода, зона обслуживания и система управления, позволяющие оказывать ирригационные услуги в рамках отдельной гидросети.</p>
Истеблишмент	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система государственных, экономических, социально-политических и иных организаций и групп, обладающих властью или имеющих возможность влиять на общественную жизнь в стране. 2. Лица, занимающие важные позиции в этих органах и группах.
ИУВР	<p>Процесс, который способствует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанных с ними ресурсами с тем, чтобы максимизировать создаваемое в результате этого экономическое и социальное благополучие</p>

Термины	Определения
	<p>справедливым образом, не подвергая опасности устойчивость жизненно важных экосистем» (Технический Консультативный Комитет 2000 г.).</p> <p>Система управления, основанная на учете и взаимодействии всех видов водных ресурсов (поверхностных, подземных и возвратных), а также земельных и других природных ресурсов в пределах гидрографических границ, увязывая интересы различных отраслей и уровни иерархии водо- и природопользования, вовлекая все заинтересованные стороны в принятие решений, планирование, финансирование, поддержку и развитие для устойчивого обеспечения нужд общества и природы (Духовный В.А.)</p>
Календарный год	1 Январь – 31 декабрь
Компетенция (лат. <i>competentia</i> , от <i>compeete</i>)	Совместно достигаю, добиваюсь; соответствую, подхожу. Совокупность полномочий (прав и обязанностей) какого-либо органа или должностного лица, установленная законом, уставом данного органа или другими положениями.
Концепция, или концепт, (от лат. <i>conceptio</i> — понимание, система).	<p>Определённый способ понимания (трактовки, восприятия) какого-либо предмета, явления или процесса; основная точка зрения на предмет; руководящая идея для их систематического освещения.</p> <p>Употребляется также для обозначения ведущего замысла, конструктивного принципа в научной, художественной, технической, политической и других видах деятельности.</p>
Кооптация (<i>cooptatio</i>).	Самостоятельное пополнение какой-нибудь организацией своего состава без обращения к органу, установившему ее первоначальный состав. Комиссия расширила свой состав путем кооптации.
Лимит (в области охраны окружающей среды)	Предельное количество изъятия потребления, природного ресурса, выброса, сброса вредных веществ в окружающую среду. Устанавливается в целях охраны природы, рационального использования ее ресурсов, предупреждения вредных воздействий на нее.
Лимит водопользования	Количество или объем воды, выделяемый Ассоциации водопользователей канала или любому другому полномочному субъекту водопользования.
Лицензия (в области охраны окружающей среды)	Официальное разрешение, выдаваемое физическому или юридическому лицу специально уполномоченными государственными органами на право природопользования.
Логистика	<p>Часть экономической науки и область деятельности, предмет которой заключается в организации рационального процесса продвижения товаров и услуг от производителей к потребителям, функционирования сферы обращения продукции, товаров, услуг, управления товарными запасами, создания инфраструктуры товародвижения.</p> <p>Более широкое определение логистики трактует ее как науку о планировании, управлении и контроле движения матери-</p>

Термины	Определения
	<p>альных, информационных и финансовых (и водных!) ресурсов в различных системах.</p> <p>С позиции менеджмента организации логистику можно рассматривать как стратегическое управление материальными потоками в процессе закупки, снабжения, перевозки, продажи, и хранения материалов, деталей и готового инвентаря (техники и проч.). Понятие включает в себя также управление соответствующими потоками информации, а также финансовыми потоками. Логистика направлена на оптимизацию издержек и рационализацию процесса производства, сбыта и сопутствующего сервиса как в рамках одного предприятия, так и для группы предприятий.</p> <p>Логистика — это взгляд (мировоззрение) на все бизнес-процессы предприятия через призму издержек, с целью их оптимизации и управления ими.</p>
Мандат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полномочия, наказ (в юриспруденции). 2. Документ, удостоверяющий полномочия предъявителя.
Маркетинг (англ. marketing, от market - рынок).	Современная система управления производственно-сбытовой деятельностью предприятий, основанная на комплексном анализе рынка. Включает изучение и прогнозирование спроса, цен, организацию по созданию новых видов продукции, рекламу, координацию внутрифирменного планирования и финансирования и др.
Мероприятия	Определенные действия, идентифицированные для выполнения поставленных задач. Они охватывают инфраструктурное развитие и изменения в политике, институциональной структуре инструментах управления.
Мобилизовать	Привлекать какие-л. материальные ресурсы для достижения какой-л. цели; привлекать людей для участия в какой-л. деятельности; осуществлять соответствующую организационную деятельность с целью.
Модель	Упрощенное описание системы с целью проведения вычислений и выработки прогнозов.
Модернизация ирригационной системы	Технологическая модернизация ирригационной системы или расширение инфраструктуры в целях значительного улучшения или увеличения возможностей ирригационной системы по предоставлению ирригационных услуг.
Мониторинг окружающей среды	Проведение наблюдений за параметрами окружающей среды, оценка ее состояния и прогноз ожидаемых изменений.
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе.
Общественность	Группы и категории населения, которые непосредственно заинтересованы во внедрении принципов ИУВР, и те, от которых зависит принятие этих принципов.
Объект (лат. objectum — предмет) .	Философская категория, если определять её в пределах эпистемологии, выражающая нечто, существующее в реальной действительности (то есть независимо от сознания) — предмет, явление или процесс, на которые направлена предметно-практическая и познавательная деятельность субъекта

Термины	Определения
	(наблюдателя). В качестве объекта может выступать и сам субъект, в качестве субъекта выступает личность, социальная группа или всё общество.
Объекты водопользования	Сельскохозяйственные культуры, население, техника, природа и т.д.
Органиграммы (англ. organigram).	Графические схемы, элементами которой являются иерархически упорядоченные организационные единицы (подразделения, должностные позиции).
Организационная структура (англ. Organizational structure).	Совокупность способов, посредством которых процесс труда сначала разделяется на отдельные рабочие задачи, а затем достигается координация действий по решению задач. Организационная структура определяет распределение ответственности и полномочий внутри организации. Как правило, она отображается в виде органиграммы. Выделяют следующие организационные структуры: <ul style="list-style-type: none"> - иерархическая; - линейная; - функциональная; - упрощённая матричная; - сбалансированная матричная; - усиленная матричная; - проектная; - дивизиональная.
Оросительный канал	Искусственное сооружение, предназначенное для транспортировки воды от источников орошения к участкам, требующим орошения.
Ответственность	Возлагаемое на кого-либо или взятое кем-либо обязательство отчитываться в каких-либо своих действиях и принять на себя вину за возможные их последствия; обязанность отвечать за свои поступки.
Парадигма	1. Образец, тип, модель. П. общественных отношений
Передача управления ирригационной системой (ПУИС)	формальная передача государством ответственности и полномочий по управлению ирригационной системой в руки АВПК
Перманентный (франц. permanent, от лат. permaneo — остаюсь, продолжаюсь).	Непрерывно продолжающийся, постоянный.
План водопользования	Годовой или сезонный план, определяющий объем услуг по доставке воды и техобслуживанию в пределах отдельной ирригационной системы, механизм, сроки и условия предоставления и финансирования услуг и контроля за их исполнением.
Поверхностные водные объекты	Постоянное или временное сосредоточение вод на поверхности суши в формах ее рельефа, имеющих границы, объем и водный режим.
Попуски	Периодическая или эпизодическая подача воды из водохранилища для регулирования расхода или уровня воды на нижележащем участке водотока или уровня воды в самом водо-

Термины	Определения
	хранилище
Потенциал	Возможность (способность) организации практически достичь своих целей и самостоятельно поддерживать себя в течение долгого времени. Также потенциал относится к навыкам и способностям частных лиц.
ППАВП	Программа поддержки Ассоциаций водопользователей
Право водопользования	Официальное назначение государством лимита водопользования для АВПК или любого другого полномочного субъекта водопользования.
Прагматик	Тот, кто во всем следует узкопрактическим интересам, соображениям пользы и выгоды.
Превентивный (франц. <i>préventif</i> , от лат. <i>praevenio</i> — опережаю, предупреждаю).	Предупреждающий, предохранительный, опережающий действия противной стороны.
Прерогатива (лат. <i>praerogativa</i> , от <i>praerogativus</i> —	Запрошенный первым, первым подающий голос. Исключительное право, принадлежащее какому-либо государственному органу или должностному лицу.
Преференция	1. Предпочтение, льгота, предоставляемая кому-либо, особые условия пользования чем-либо. 2. Таможенные пошлины со скидками и льготами.
Прецизионный	Имеющий повышенную степень точности; высокоточный. (Улучшенные системы управления внутрихозяйственным водопользованием, включая прецизионное планирование поливных земель).
Продуктивность воды	Количество продукции сельскохозяйственной культуры, полученной с единицы воды, затраченной на орошение.
Прозрачность	Возможность отслеживать действия лиц, принимающих решения по водопользованию.
ПУИС	Переход ответственности за управление ирригационными системами от одной организации к другой в результате замены государственной структуры на общественную (или частную).
Развитие (наращивание) потенциала	ПРООН: «создание благоприятной среды с соответствующей стратегической и законодательной рамками, институциональным развитием, включая участие общественности (в частности женщин), развитием человеческих ресурсов и усилением управленческих систем». ПРООН признает, что создание потенциала – это долгосрочный и продолжительный процесс, в котором участвуют все заинтересованные стороны (министерства, органы местной власти, ННО и группы водопользователей, профессиональные ассоциации, ученые и другие). Многие считают термин «Наращивание потенциала» и «Развитие потенциала» взаимозаменяемым, также как и в данном документе.
Реабилитация иррига-	Проведение относительно крупных работ по восстановлению

Термины	Определения
ционной системы	первоначальной (на момент ввода в действие) конструкции и состояния ирригационной инфраструктуры.
Регулирование	Деятельность государства по обеспечению соблюдения требований его политики, законов и положений.
Регулирующие инструменты	Установление лимитов водопользования. Регулирование в данном контексте включает качество воды, обеспечение обслуживания, охрану земельных и водных ресурсов. Регулирование является ключом для реализации планов и политики и может плодотворно сочетаться с экономическими инструментами.
Ремонт и улучшение ирригационной системы	Проведение периодически или по мере необходимости сравнительно небольших работ по устранению неисправностей в инфраструктуре, предотвращению необходимости в преждевременной реабилитации и дальнейшему улучшению существующей инфраструктуры (не связанного со сменой основной технологии).
Реципиент	Объект, получающий (принимающий) что-либо от другого объекта, называемого донором.
Руководство	Основной целью руководства является предоставление равных демократичных условий всем заинтересованным сторонам, задействованным в процессе управления водными ресурсами. Для того, чтобы водопользователи и прочие заинтересованные участники могли активно участвовать в руководстве справедливым распределением воды и эффективным её использовании, необходимо создать платформу для их интеграции и вовлечения. Основным критерием оценки успеха такой платформы служат следующие: вовлечение (право голоса), равноправие (возможности выразить свои интересы), прозрачность, эффективность, подотчетность, согласованность, реагирование, цельность, и этические соображения. Правительства в форме законодательства должны определить рамки, внутри которых водохозяйственные организации с привлечением общественности могут работать в интересах всех секторов экономики и всех водопользователей.
Руководство водой	Ряд политических, социальных, экономических и административных систем, которые существуют для того, чтобы развивать водные ресурсы и управлять ими и предоставлять водные услуги на разных уровнях общества (ГВП, январь 2002 г.).
Сбросной канал	искусственное сооружение, являющееся продолжением распределительной сети и используемое для сброса использованной и излишней воды в русло реки или естественное понижение местности.
Сельскохозяйственный кооператив (ширкат)	Самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, основанный на паевых началах и преимущественно семейном (коллективном) подряде, добровольном объединении граждан для производства товарной сельскохозяйственной продукции.

Термины	Определения
Система Поддержки Принятия Решений (СППР)	Средство сбора данных из многих источников для информационного обеспечения принимаемого решения. Информация может включать в себя данные экспериментов или изысканий, итоги моделирования, опыт специалистов и местные знания.
СМИД (транслитерация– аббревиатура от Social Mobilization and Institutional Development (SMID)).	Социальная мобилизация и процесс организационного строительства.
Социальная мобилизация	Процесс, посредством которого все заинтересованные стороны вовлекаются к участию в управлении водными ресурсами на уровне принятия ключевых решений.
Сточные воды	Использованные или поступившие с загрязненной территории воды, сбрасываемые в порядке, установленном законодательством, в естественные или искусственные водные объекты или в рельефы местности.
Стратегия (др.-греч. στρατηγία — «искусство полководца»).	Общий, недетализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели. Стратегия как способ действий становится необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно наличных ресурсов. Задачей стратегии является эффективное использование наличных ресурсов для достижения основной цели. Тактика является инструментом реализации стратегии и подчинена основной цели стратегии. Стратегия достигает основной цели через решение промежуточных тактических задач по оси «ресурсы-цель»
Субсидиарный	Субсидиарный; = субсидарный. Дополняющий основное обязательство (о договоре).
Субсидия	Пособие в денежной или натуральной форме со стороны государства или учреждения. Финансовая помощь.
Субъекты водопользования	Сельскохозяйственные, промышленные, коммунально-бытовые и культурно-развлекательные предприятия (организации).
Технократия (от греч. techne - искусство - ремесло, мастерство и ...кратия),.	Направление в общественной мысли, утверждающее, что общество может целиком регулироваться принципами научно-технической рациональности; ее носителями являются техники, инженеры и ученые (технократы), к которым от предпринимателей и политиков должна перейти власть на предприятиях и в обществе в целом. Технократические концепции отразили возросшее значение науки и специалистов для современного общественного производства. Характерная черта всех видов технократии - ориентация на управление социальными процессами на основе технических и др. узкоспециальных критериев, приумножение ценностно-этического измерения политики
Техобслуживание ирригационной системы	Деятельность по поддержанию функционального состояния ирригационной системы, которая включает такие текущие

Термины	Определения
	работы, как очистка русла и подступов к каналам от зарослей травы и кустарников, удаление из каналов ила, смазка и покраска затворов, устранение небольших прорывов и повреждений на каналах и т.д.
Трансграничное воздействие	Вредные последствия, возникающие в результате количественного или качественного изменения трансграничных вод, вызываемого деятельностью человека, физический источник которых расположен полностью или частично на территории сопредельного государства или соседних государств.
Трансграничные водные объекты	Естественные водные объекты, расположенные или пересекающие границы двух и более государств.
Трансграничные воды	Любые поверхностные и подземные воды, которые обозначают, пересекают границы между двумя и более государствами или расположены в таких границах.
Транспарантность	Отсутствие секретности, доступность любой информации. Доступность и надежность информации являются ключевыми инструментами.
Тривиальный	Лишённый свежести и оригинальности, избитый, неоригинальный, банальный.
Улаживание конфликтов	Решение споров из-за водodelения. Улаживание конфликтов является отдельным направлением, так как конфликтные ситуации присущи управлению водными ресурсами во многих местах мира, и модели их разрешения должны быть под рукой.
Управление и обмен информацией	Повышение знаний о лучших методах.
Управление ирригационной системой	Оказание ирригационных услуг, техобслуживание, ремонт, улучшение, реабилитация и модернизация ирригационной инфраструктуры, финансирование ирригационного управления, а также принятие и реализация правил и положений по управлению ирригационной системой
Управление спросом	<p>Управление, направленное на снижение спроса. Это достигается за счет повышения эффективности водопользования. Цель заключается в снижении общего спроса на воду для сокращения необходимости постоянного поиска новых источников водоподачи.</p> <p>Более эффективное использование воды. Управление спросом включает установление баланса между спросом и предложением, концентрирование на лучшем использовании воды, забранной из водоисточников, или понижение избыточного использования, а не наращивание объемов водозабора.</p>
Устав	Свод правил, регулирующих организацию и порядок деятельности в какой-либо определённой сфере отношений или какого-либо государственного органа, предприятия, учреждения. Установленные правила поведения в каком-либо обществе.
Устав примерный	Используется только для того, чтобы проиллюстрировать основные моменты, а не как подготовленный документ, готовый

Термины	Определения
	для подписи.
Устойчивое управление и развитие ирригационных систем	возможность управления и развития ирригационных систем в долгосрочном плане за счет, в основном, мобилизации местных ресурсов.
Устойчивость	Продолжительное позитивное воздействие на планируемом уровне. Степень позитивного воздействия проекта, которое, как ожидается, будет продолжительным на основе использования национальных ресурсов.
Утилизация (от лат. utilis - полезный).	Употребление с пользой, например, утилизация отходов.
Фермерское хозяйство	Самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, основанный на совместной деятельности членов фермерского хозяйства, ведущих товарное сельскохозяйственное производство с использованием земельных участков, предоставленных ему в долгосрочную аренду.
Финансовый год	1 Январь – 31 декабрь
Функции	Циклично повторяющаяся деятельность.
Цели	Масштабные качественные положения о том, что должно быть достигнуто или какая проблема должна быть решена. В случае стратегии или плана ИУВР, использование уже принятых национальных и международных целей является одним из направлений увязки с более масштабными инициативами устойчивого развития и борьбы с бедностью, типа усилий, чтобы выполнить ЦРТ, национальные планы по устойчивому развитию и т.д.
Эйчар	Сленговое название HR-менеджера. Менеджер по персоналу.
Экономические инструменты	Использование стоимости и цены для обеспечения эффективности и справедливости. Экономические инструменты включают использование механизма цен, субсидий и другие основанные на рыночных принципах меры создания стимулов для всех водопользователей бережно и эффективно использовать воду и не допускать её загрязнения.
Эскалация	Последовательное и неуклонное нарастание, увеличение, усиление, расширение борьбы, конфликта, агрессии и т.п.
Эффективность (Efficiency)	«Эффективность преобразования ресурсов в продукцию». Как результаты соотносятся с затратами, как экономические ресурсы конвертируются в продукцию и могли бы те же самые результаты быть достигнуты более оптимальным способом (факт/затраты).
Результативность (effectiveness)	«Соответствие результатов поставленным задачам» (факт/план). Степень выполнения задач и могли ли они быть решены на основе результатов проекта, программы или процесса.
Воздействие (Impact)	«Воздействие, соответствующее переходу от задач к целям» (факт/цель). Изменения и воздействия (позитивные и нега-

Термины	Определения
Релевантность	<p>тивны, планируемые и непредвиденные) в результате выполнения проекта, программы или процесса, рассматриваемые в связи с целевой группой населения и другими находящимися под влиянием группами.</p> <p>«Соответствие приоритетам развития». Степень, с которой проект, программа, процесс, согласно планируемым результатам, задачам и целям, совпадает с приоритетами местного и национального развития (факт/местные приоритеты).</p>

7.2. СЦЕНАРИЙ ролевой игры по ИУВР (примерный)

1. Характеристики ролевой игры (РИ)

1. РИ является составной частью семинара.
2. РИ предшествует серия презентаций, посвященных ИУВР.
3. Тема РИ - «Интегрированное управление водными ресурсами»
4. РИ является
 - По месту проведения - аудиторной. В аудитории желательно иметь проектор и экран.
 - По численности участвующих – индивидуальной с элементами коллективной игры, предполагающей работу участников в диадах и триадах.
5. В принципе, все участники РИ, включая лидера, являются как обучающими, так и обучающимися (но в разной степени), так как в ходе игры происходит взаимное обогащение опытом и знаниями.
6. Продолжительность РИ: ориентировочно 4 часа (при необходимости можно продлить).

2. Введение в РИ

7. Лидер знакомит⁵² участников РИ с
 - Значением РИ в учебном процессе.

Значение РИ в учебном процессе

*Характерным для учебного и исследовательского процесса является многолетняя практика обособления предметов, расчленения и выделения отдельных тем и проблем, формирование сугубо специализированных структур и направлений. В итоге это привело к тому, что большинство специальных вопросов рассматриваются сегодня в отрыве друг от друга, а самое главное, от эмоционально-оценочного восприятия социально-психологических условий реализации профессиональной деятельности. Это привело к потере взаимосвязей и отрыву профессиональных вопросов от социальных проблем, от общения, от реальной жизни. Нам следует готовить **руководителя**, а по оценкам специалистов соотношение между руководством людьми и решением профессиональных задач в деятельности технического работника с высшим образованием составляет 2:1, а для гуманитариев — 4:1.*

Для развития приведенных выше деловых качеств специалиста необходимо моделирование соответствующих условий, а именно, социально-экономических комплексов, включающих системы управления, инженерной деятельности, общения, конфликта. Действия обучающихся в рамках таких моделей способствуют возникновению эмоционально-оценочного восприятия социально-общественных связей будущей профессиональной деятельности. На дидактическое воздействие в этом направлении, из числа методов активного обучения, в наибольшей степени ориентированы ролевые игры.

⁵² Знакомство с РИ может быть сделано посредством специально подготовленной небольшой презентации.

Идея использования ролевых игр для обучения слушателей связано со стремлением тренеров активизировать познавательную деятельность. Известно, что в образовательном процессе в явном виде проявляется три вида активности: мышление, действие и речь. Ещё один в неявном — эмоционально-личностное восприятие информации. В зависимости от типа используемых методов активного обучения на занятии может реализовываться либо один из видов, либо их сочетание.

Степень активизации учащихся рассматривается в зависимости от того, какие и сколько из четырёх видов активности обучающихся на занятии проявляется. Например, на лекции используется мышление (в первую очередь память), на практическом занятии — мышление и действие, в дискуссии — мышление, речь и иногда эмоционально-личностное восприятие, в деловой игре — все виды активности, на экскурсии — только эмоционально-личностное восприятие.

Этот подход согласуется с экспериментальными данными, которые свидетельствуют, что при лекционной подаче материала усваивается не более 20-30% информации, при самостоятельной работе с литературой — до 50%, при проговаривании — до 70%, а при личном участии в изучаемой деятельности (например, в деловой игре) — до 90%.

Таким образом, сочетание традиционного метода обучения (лекции) с РИ существенно повысит эффективность обучения.

Следует отметить, что, так как игровая ситуация используется в качестве основы, но деятельность участников формализована, то есть имеются правила, жесткая система оценивания, предусмотрен порядок действий, регламент, то можно считать, что мы имеем дело РИ дидактического уклона.

Использование РИ для освоения основ ИУВР должно быть особенно эффективно, так как в ходе РИ может вырасти понимание того, что проблема повышения качества управления водой является не только и не столько технической задачей, сколько институциональной. То есть, понимание того, что для повышения качества поставки и использования воды необходимо также улучшить руководство водой с участием всех стейкхолдеров на всех уровнях водной иерархии.

- Целью и задачами РИ.

Цель РИ

Цель РИ заключается в том, чтобы повысить эффективность обучения слушателей основам ИУВР.

Задачи РИ

Задачи РИ заключаются в том, чтобы привить слушателям навыки

- Анализировать, обобщать, творчески подходить к использованию знаний и опыта (своего и чужого).
- Системного подхода к анализу и поиску выхода из проблемной ситуации.
- Культуры участия в дискуссиях.
- Принятия коллективных эффективных управленческих решений и т.д.

- Правилам РИ (проектом).

Правила РИ (проект)

Хотя действия игроков не регламентируются и формально свободны от правил, тем не менее, в интересах эффективности (чтобы исключить «базар-вокзал»), необходимо придерживаться определенных правил, включающих этические и служебные правила поведения. Все это накладывает на участников требования, от выполнения которых во многом зависит конечный результат их участия в игре. Одновременно, в отсутствие формальных правил, эти характеристики частично выполняют направляющую функцию, определяя возможные варианты действий игрока.

Итак, предлагаемые правила РИ следующие:

- РИ проводится под руководством Лидера.
- Участники могут выступать только с разрешения Лидера.
- Никто не имеет право прервать выступающего, кроме Лидера.
- Лидер наделяется правом в интересах дела изменить направление дискуссии и форму игры.
- В РИ в том или ином качестве обязательно принимают участие все присутствующие.
- Игрок должен вжиться в образ персонажа и выступать от его имени, а не от своего, то есть с учетом
 - Должностного положения по роли.
 - Уровня знаний и опыта персонажа и т.д.
- Игрок может выступать и от своего имени, но должен обязательно подчеркнуть это.
- Регламент для игроков – каждое выступление не должно длиться больше 5 минут.
- Общее количество выступлений не ограничено.
- Когда возникает вопрос о том, кому из желающих дать слово, Лидер должен отдать предпочтение не выступавшему или мало выступавшему участнику.
- Для принятия решений лидер проводит голосование. В этих случаях решения принимаются большинством голосов.

8. Участник РИ обсуждают правила РИ (проект), вносят поправки и дополнения.
9. Участник РИ утверждают согласованную версию правил РИ и обязуются придерживаться их.
10. Лидер излагает состав участников РИ.

Состав участников РИ

В общем виде состав участников⁵³ следующий:

- Лидер (руководитель блока).
- Помощник Лидера.
- Эксперты (в качестве экспертов выступают руководители блоков и их помощники).
- Персонажи
 - o Политик (депутат).
 - o Министр.
 - o Хаким области (района).
 - o Председатель Кишлачного Совета (джамоата).
 - o Водопользователь (СВК, АВП).
 - o Водники (Управление магистрального канала, БУИС, УНС, ...).

⁵³ Деление это условное потому, что в «эпизодах» каждый из участников по желанию может сыграть роль любого персонажа

- *Директор АВП.*
- *Председатель Совета АВП.*
- *Агроном.*
- *Юрист.*
- *Журналист.*
- *Финансист (налоговая инспекция).*
- *Водный инспектор.*
- *Экономист.*
- *Социолог.*
- *Фермер, и др.).*

Состав персонажей зависит от игровой ситуации и согласовывается с участниками РИ.

11. Лидер знакомит участников с анкетами, где расписаны характеристики (резюме) персонажей (образование, пол, специальность, должность, семейное положение и др.).
12. Лидер по рекомендации участников вносит коррективы и дополнения в состав персонажей и в их резюме.
13. Участники (игроки) выбирают себе роли. Если количество участников (игроков) РИ больше количества персонажей, то персонаж может представлять группа (диады, триады) участников.

3. Проведение РИ

14. Лидер вводит участников (игроков) в игровую (проблемную) ситуацию.

Игровая ситуация (пример)

- *В качестве игровой (проблемной) рассмотрим ситуацию, в которой оказались некоторые фермерские хозяйства в зоне машинного канала (канал 2 порядка), получающий воду из магистрального канала посредством насосной станции (НС).*
- *Между ФХ и АВП имеет место конфликт: ФХ обвиняют АВП в том, что АВП не обеспечила своевременно ФХ поливной водой (в течение 25 суток вода не поступала в ФХ) и они понесли сильные убытки и из-за этого не могут и не хотят вносить плату за ирригационные услуги (ПИУ) АВП.*
- *АВП считает, что она не виновата в перебоях с водоподачей, так как имеют место перебои с расходами в самом магистральном канале и, кроме того, существуют незаконные «врезки» в напорный трубопровод, в силу чего не было возможности прогнать воду до ФХ.*
- *Кроме того, из-за низкой ПИУ и, соответственно, значительных перерывов в получении зарплаты, часто меняется Директор АВП и бросают работу mirабы.*

15. Участники РИ, в случае необходимости, в начале и в ходе игры, обращаясь к Лидеру, могут уточнять детали игровой ситуации.

Уточняющие вопросы:

- *Как часто имеют место такие конфликты?*
- *Сколько «врезок» на напорном трубопроводе?*
- *Почему не отрезают незаконные «врезки»?*
- *Какой ориентировочно расход воды забирается во «врезки»?*

- Имеются ли в АВП внутренние (другие) источники орошения?
- Какие водосберегающие технологии используются в ФХ? Если не используются, то почему?
- Имеет ли право ФХ на компенсацию ущерба от дефицита воды (маловодья)?
- Являются ли владельцы «врезок» членами АВП?
- Являются ли услуги Управления магистрального канала платными?
- Какие меры принимались (принимаются, могут применяться) к владельцам «врезок»?
- Что предприняли Водная инспекция и местная власть?
- Сколько АВП расположены в зоне машинного канала?
- Почему бывают перебои с водой в магистральном канале?
- В каком состоянии НС?
- Какие установлены тарифы за услуги АВП.
- Какие культуры выращивают в ФХ?
- Что предприняли Советы АВП?
- Другие.

16. Лидер формулирует наводящий вопрос и поочередно дает слово участникам РИ для ответа.

17. Основные вопросы, предлагаемые лидером для обсуждения, могут быть, например, следующими:

- Где, когда и насколько обсуждаемая игровая ситуация является типичной и актуальной (в республике, ЦАР, ...).
- Каковы причины возникшей игровой ситуации (причины, лежащие на поверхности и глубинные).
- Кому, какие, когда и почему нужно предпринять меры для решения проблемы (на сегодняшний момент, в среднесрочной перспективе, в долгосрочной перспективе, ...) и др.

18. Дополнительные наводящие вопросы Лидера должны быть направлены на то, чтобы участники игры лучше понимали смысл принципов ИУВР.

19. Участники РИ поочередно (сначала желающие, а затем по усмотрению Лидера) отвечают на вопрос Лидера.

20. Если у участника, которому предоставлено слово, нет никаких идей, то Лидер может обратиться к любому из участников с просьбой сыграть роль этого участника и выступить вместо него.

21. В ходе (или после завершения) выступления каждого участника Лидер (а также другие участники по разрешению лидера) задают выступающему дополнительные вопросы для уточнения его ответа.

22. После завершения выступлений участников по заданному вопросу, лидер подводит итоги, обобщает ответы и формулирует проект окончательной версии ответа, который предлагается для обсуждения, поправок и дополнений.

23. Окончательная версия ответа с учетом поправок и дополнений принимается большинством голосов. Особое мнение представителей меньшинства приводится в PS.

24. Далее Лидер задает очередной вопрос и т.д.

25. Таким образом, персонажи (каждый на своем уровне в соответствии с ролью) должны принять компетентное управленческое решение.

Основные этапы подготовки компетентного управленческого решения

1-й этап. Построение объективной информационной модели актуального состояния объекта управления на момент принятия управленческого решения.

2-й этап. Выяснение системы причин, по которым объект управления оказался в таком состоянии.

3-й этап. Прогноз развития объекта управления.

4-й этап. Ясное представление желаемого состояния объекта управления после принятия управленческого решения.

5-й этап. Принятие управленческого решения.

26. Кроме того, персонажи могут высказать (уже от своего имени, а не от лица персонажа) свои идеи о том, какие решения должны были бы быть приняты руководителями высших рангов.

Примеры управленческих решений

Технико-технологические

- Отрезать все «врезки».
- Изучить и внедрить меры по снижению потерь в оросительной сети и в бороздах (мульчирование, др.).
- Изучить и внедрить меры по использованию поверхностного стока для повышения водообеспеченности АВП.
- Разработать и реализовать технические меры по улучшению водоучета и контроля за водозабором из машинного канала.
- Изменить структуру сельхозкультур в пользу маловлаголюбивых (снижение спроса на воду).
- Если избавиться от «врезок» невозможно, то исследовать возможность группировки «врезок», построить резервуары, наладить контроль за водоподачей.
- При планировании лимитов в машинный канал учитывать реальный КПД НС.

Институциональные

- Вовлечь владельцев «врезок» в АВП.
- Объединить все АВП в зоне машинного канала в одно крупное АВП (гидрографизация).
- АВП в зоне магистрального канала объединиться в Союз для того, чтобы он отстаивал интересы АВП и содействовал повышению качества водоподачи из магистрального канала и повышения лимитов в машинный канал с учетом изношенности НС.
- Усилить роль Советов АВП путем материального и морального стимулирования Председателя и членов Совета.

Правовые

- Узаконить «врезку», если хозяин готов наладить водоучет и вносить ПИУ, установленную Советом АВП
- Ужесточить правовую ответственность нарушителей водной дисциплины.

Финансовые

- Повысить зарплату мирабам АВП.
- Внедрить плату за водные услуги Управления канала.
- Предусмотреть дотации ФХ, расположенным в зоне машинного орошения.

Другие

- В СМИ организовать резкую критику владельцев «врезок».
- Организовать поиск доноров для внедрения водосберегающих технологий.
- Начать переход от погектарного метода оплаты ПИУ к объемному.
- Другие.

4. Подведение итогов РИ

27. Заключительная часть РИ посвящается подведению итогов РИ и проводится в форме «мозговой атаки». Участники РИ выступают не от имени персонажей, а от своего имени.
28. Лидер перечисляет вопросы, обсужденные в ходе РИ, а также ответы на них и предлагает еще раз на них остановиться с тем, чтобы выяснить – не изменилась ли позиция участников в конце игры, а если изменилась, то почему, насколько и в какую сторону.
29. Если РИ была продуктивной, то заключительное обсуждение должно показать, что в конце РИ участники стали более системно, конструктивно и реалистично подходить к решению проблем, выявленных в игровой ситуации, и лучше понимать принципы ИУВР.

Подготовлено к печати
в Научно-информационном центре МКВК

Верстка - Беглов И.Ф.

Республика Узбекистан, 100 187,

г. Ташкент, массив Карасу-4, д. 11

Тел. (998 71) 265 92 95, 266 41 96

Факс (998 71) 265 27 97

Эл. почта: dukh@icwc-aral.uz; nazir_m@icwc-aral.uz.