

**ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ:**

**ОТ ТЕОРИИ
К РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

ОПЫТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Под редакцией:
проф. В.А. Духовного, д-ра В.И. Соколова,
д-ра Х. Мангритилаке

Ташкент-2008

**ББК 26.22
И 73**

**рецензент:
к.с.-х.н. Ю.И. Широкова**

И 73 **Интегрированное управление водными ресурсами:
от теории к реальной практике. Опыт Центральной Азии.
Под ред. проф В.А. Духовного, д-ра. В.И. Соколова,
д-ра. Х. Манритилаке - Ташкент: НИЦ МКВК, 2008. – 364 с.**

Настоящая публикация предназначена для широкого круга специалистов - водников, включая лиц, определяющих водную политику и принимающих решения, которые формируют ход и содержание современных реформ в сфере руководства и управления водой.

Публикация также предназначена для широкого круга представителей гражданского общества - заинтересованных сторон в надлежащей реализации водохозяйственных реформ. Содержание книги позволит читателям проникнуться пониманием, что человечество и природа практически повсеместно на Земле столкнулись с серьезными проблемами вокруг воды. Эти проблемы сегодня невозможно эффективно решать с использованием привычных, сложившихся в последние десятилетия традиций, структур руководства и методов управления водой. Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) рассматривается здесь как новый и потенциальный подход решения указанных проблем. Настоящая книга обобщает первые опыты внедрения этого нового подхода в Центральной Азии.

Авторский коллектив:

Духовный В.А., Соколов В.И., Манритилаке Х., Казбеков Ж., Анарбеков О., Мирзаев Н.Н., Пинхасов М.А., Алимджанов А., Мухамеджанов Ш.Ш., Нерозин С.А., Галустян А.Г., Хорст М.Г., Стулина Г.В., Зиганшина Д.Р., Масумов Р., Кадьоров А.А., Умаров П.Д., Бегимов И., Хегай В.В., Тучин А.И., Жерельева С.Г., Рощенко Е.М. и др.

ISBN 9965-32-627-4

ББК 26.22

© Научно-информационный центр Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии (НИЦ МКВК),

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АВП	Ассоциация водопользователей
ААК	Араван-Акбуринский канал
БФК	Большой Ферганский канал
БАК	Большой Андижанский канал
БУИС	Бассейновое управление ирригационных систем
БД	База данных
БЗ	База знаний
ВХО	Водохозяйственная организация
ВКК	Водный комитет канала
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГИС	Геоинформационная система
ГВП	Глобальное водное партнерство
ДХ	Дехканское хозяйство
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
ИПР (DSS)	Инструменты принятия решений
КДС	Коллекторно-дренажный сток
КИОВР	Комплексное использование и охрана водных ресурсов
КПД	Коэффициент полезного действия
ММиВХ	Министерство мелиорации и водного хозяйства
МКВК	Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии
МКИД	Международная комиссия по ирригации и дренажу
НПО	Неправительственная организация
НДС	Налог на добавленную стоимость
НИЦ	Научно-Информационный Центр
НАТО	Северо-Атлантический военный блок
ОГМЭ	Областная гидрогеолого-мелиоративная экспедиция
ПРООН	Программа развития ООН
ППВ	Предельная полевая влагемкость почв
ПДС	Предельно допустимое содержание (загрязняющих веществ)
СУ	Системное управление
СВК	Союз водопользователей канала
СПУ	Стратегическое планирование управления
УК	Управление канала
УНС	Управление насосных станций
ФАО (FAO)	Продуктовая организация ООН
ФХ	Фермерское хозяйство
ХБК	Ходжибакирганский канал
ЭСКАТО ООН	Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана
ЮФК	Южно-Ферганский канал
GWP SACENA	Глобальное водное партнёрство Кавказа и Центральной Азии
SCADA	Система контроля и автоматизации сооружений
SDC	Швейцарское агентство развития и сотрудничества
CIDA	Канадское агентство международного развития.
IWRA	Международная Ассоциация водных ресурсов
USAID	Агентство международного развития США
WEMP	Проект по управлению водой и окружающей средой в Центральной Азии

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ - ИСТОКИ ИУВР	10
ГЛАВА I. ПРИНЦИПЫ Интегрированного Управления Водными Ресурсами	18
1.1. Что такое управление в пределах гидрографических границ или по гидрографическому признаку?.....	18
1.2. Учет и использование всех видов водных ресурсов	22
1.3. Увязка интересов водопользователей различных отраслей (по горизонтали).....	24
1.4. Увязка управления водными ресурсами на различных уровнях водной иерархии (по вертикали).....	25
1.5. Общественное участие в управлении водными ресурсами и роль государства	28
1.6. Экосистемный подход - природа - равноправный партнер при использовании водных ресурсов	30
1.7. Водосбережение и рациональное водопользование воды - общая забота.....	33
1.8. Информационное обеспечение - инструмент управления и окно единения со сферой воздействия	36
ГЛАВА II. РУКОВОДСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ВОДОЙ - ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	38
ГЛАВА III. ИНДИКАТОРЫ ИУВР	53
ГЛАВА IV. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИУВР В Центральной Азии	60
4.1. Пилотные проекты по внедрению и демонстрации практической эффективности принципов ИУВР.....	60
4.2. Трансграничные аспекты управления водой	73
4.3. Руководство и управление водой на уровне ирригационных систем	94
4.4. Руководство и управление водой на уровне ассоциаций водопользователей	114
4.5. Обеспечение функциональности ИУВР через создание эффективных групп водопользователей	122
4.6. Инженерный дренаж в системе ИУВР	127
4.6.1. Масштабы развития дренажных работ в бассейне Аральского моря. Прошлое и настоящее	128
4.6.2. Дренаж в интегрированном управлении водными ресурсами	131
4.6.3. Выбор параметров дренажа и их соотношение с практикой орошения.	133
4.7. Конечный пользователь воды и консультативная служба для фермеров	140
4.7.1. Развитие консультативных служб в Кыргызстане.....	147
4.7.2. Развитие консультативных служб в Таджикистане.....	150
4.7.3. Развитие консультативных служб в Узбекистане.....	152
4.8. Социальная мобилизация - основа успешного продвижения ИУВР	157
ГЛАВА V. ИНСТРУМЕНТЫ Интегрированного Управления Водными Ресурсами	166
5.1. Справочник Глобального водного партнерства по инструментам ИУВР.....	166
5.2. Мониторинг водных источников и использования воды.....	168
5.3. Оценка требований на воду. Управление спросом. Методика и пути управления орошением сельскохозяйственных культур	173
5.4. Распределение воды, включая оперативную корректировку планов водопользования	185
5.4.1. Планирование водопользования на уровне АВП - план суточного водопользования на основе режима орошения сельскохозяйственных культур.....	189
5.5. Автоматизация систем распределения воды.....	207
5.6. Использование воды - нацеленность на продуктивность воды и земли.....	218
5.6.1. Управление поливом и агротехническими мероприятиями с использованием эффективных технологических и технических решений продуктивного использования воды и земли, обеспечивающие гарантированный урожай на уровне поля.	231
5.6.2. Сравнительная оценка основных агроэкономических показателей, полученных на демонстрационных полях.....	240
5.6.3. Методы водосбережения на демонстрационных участках проекта.....	247

5.7 Регулирование конфликтов - виды конфликтных ситуаций и механизм разрешения споров на уровне АВП	250
5.7.1. Конфликты и споры между водопользователями, между АВП и водопользователями, между АВП и водохозяйственными организациями	250
5.7.2. Анализ существующих механизмов разрешения споров и конфликтов между водопользователями, между водопользователями и АВП, между АВП и водохозяйственной организацией в увязке с действующим законодательством стран Ферганской долины	258
5.7.3. Рекомендации и предложения по разработке дополнительных нормативных правовых актов для разрешения споров в странах Ферганской долины	261
5.8. Финансовые и экономические инструменты (финансирование отрасли - роль государства, плата за воду и услуги и др.)	267
5.9. Развитие потенциала и тренинг - ключевые инструменты реализации ИУВР	294
5.10. Гендерные аспекты ИУВР. Связь понятий гендер и ИУВР	303
ГЛАВА VI. ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИУВР В РЕГИОНЕ	312
6.1. Развитие национальной водохозяйственной политики	312
6.2. Процесс внедрения ИУВР и роль стратегического планирования	314
6.3. Организация кампании общественной осведомленности	324
6.4. Вода и образование	327
6.5. Изменение климата - благо или зло для водного хозяйства?	330
6.6. Вода и глобализация: как этот процесс отражается на Центральной Азии	339
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	357
БИБЛИОГРАФИЯ	359

На базе оценок и анализа предлагаются методические рекомендации и их адаптация по следующим ключевым направлениям:

- организация учета оросительной воды на границе фермерских хозяйств;
- технологии использования оросительной воды;
- повышение эффективности и продуктивности воды и земли;
- виды и нормы внесения удобрений;
- борьба с вредителями;
- оптимальные сроки и виды агротехнических мероприятий;
- повышение урожайности сельхозкультур.

Кроме того, консультативной службой проводится оценка обеспеченности и стабильности водоподачи по различным уровням каналов и ассоциаций водопользователей. Развитие опытно-демонстрационных участков для изучения и отработки методических подходов для решения прочих - не рассмотренных ранее проблем, имеющих место в фермерских хозяйствах.

4.8 Социальная мобилизация - основа успешного продвижения ИУВР

(Х. Мантрителике, Ж. Казбеков, К. Жумабаев)

Социальная мобилизация - это процесс, посредством которого все заинтересованные стороны привлекаются к участию в управлении водными ресурсами, принятии ключевых решений по руководству и обеспечении надлежащего состояния инфраструктуры [7]. Социальная мобилизация организуется как консультативный процесс, где все заинтересованные стороны вырабатывают общее понимание проблем и потребностей в сфере управления водными ресурсами и ведут постоянный широкий диалог по согласованию коллективных действий, направленных на решение, этих проблем через создание общественных органов управления водными ресурсами - таких как АВП, СВК и совместных государственно-общественных партнерств как ВКК.

Социальная мобилизация является непрерывным процессом, когда специалисты по социальной мобилизации встречаются с общественностью, фермерами, представителями водохозяйственных организаций, руководителями местных администрации и т.д. Специалисты объясняют организационную структуру, необходимую для ИУВР, шаги усовершенствования организационной структуры управления, процедуры создания того или иного общественного органа, которые в дальнейшем будут участвовать в руководстве системой или АВП. Разъясняется суть передачи части полномочий от государства в руки самих водопользователей, роль государства в управлении водными ресурсами. Социальная мобилизация также является процессом, где учитываются мнения всех заинтересованных сторон. Это - так называемый двусторонний диалог, где рассматриваются и учитываются новые идеи заинтересованных сторон, дается возможность подумать и представить свои идеи, которые фиксируются в отчетах и в дальнейшем служат основой для уточнения стратегии общественного участия.

В этом разделе излагается опыт СМИР⁶ по третьей фазе проекта «ИУВР-Фергана». Если на начальных этапах проекта работы по СМИР были направлены на создание единичных общественных организаций - пилотных АВП, Управлений каналов и комитетов водопользователей, то в третьей фазе задачи и стратегия СМИР носили более интенсивный и расширенный характер. В частности, мероприятия по СМИР были направлены на укрепление ранее созданных органов по управлению водой и распространению опыта пилотных объектов на большую территорию с конечной целью обеспечения устойчивости создаваемых организаций.

Организационная структура полевых работ по мобилизации приведена на рисунке 4. 26. Для обеспечения эффективности работ было решено увеличить число полевых консультантов-мобилизаторов под руководством единого координатора. В задачи последнего кроме органи-

⁶ СМИР – социальная мобилизация и институциональное развитие

зационных работ входила выработка единого подхода и координация действий со всеми ключевыми лицами и заинтересованными сторонами.

В начале каждого года, работники проекта выезжали и консультировались с заинтересованными сторонами по вопросам правильной, эффективной и интенсивной организации СМИР на каждом пилотном канале. Все рекомендации и предложения записывались. На основе анализа поступивших предложений по улучшению работ и задач проекта разрабатывалась стратегия осуществления работ по СМИР применительно к каждому каналу. По результатам разработки в каждой стране с командой по СМИР проводился рабочий семинар, где каждый консультант имел возможность выступить и высказывать мнения по поводу предлагаемой стратегии, т.к. полевой и практический опыт мобилизаторов был всегда полезен в выработке планов работ. На основе уточненных и скорректированных в результате обсуждений генерального плана, каждый член команды СМИР разрабатывал индивидуальный план работ, который в течение года служил инструментом для мониторинга и оценки продвижения работ и деятельности команды.



Рис 4.26. Стратегия СМИР и организационная структура полевой деятельности

Содержание СМИР по странам может различаться в связи с местными особенностями, водохозяйственными и социо-экономическими условиями, но строится вокруг следующей целостной структуры:

Гидрографическая компоновка АВП:

- Встречи с представителями ВХО, местных властей и водопользователей для общего представления и выявления зоны деятельности;
- Обход обозначенной территории для выявления проблемных участков и встречи непосредственно с местными ВХО, властями, первичными водопользователями, существующими АВП и вторичными водопользователями;
- Предварительные консультации с водопользователями для определения границ потенциального АВП;

- Разработка карты потенциальных АВП вдоль каналов второго порядка и обсуждение, и утверждение ее на заседаниях правления СВК.

СМИР по созданию гидрографических или же реорганизации⁷ существующих административных АВП в гидрографические:

- На основе плана действий развития АВП (гидрографической компановки потенциальных АВП) организуются встречи с ключевыми сторонами, т.е. с руководителями первичных водопользователей (ширкатных хозяйств, административных АВП и т.д.), обсуждаются основные проблемы.
- Налаживание связи с вторичными водопользователями в зоне соседних административных АВП и ширкатных хозяйств, махалли, объяснение сути реорганизации АВП и роль новой АВП в решении сегодняшних проблем и т.д.
- Разработка плана реорганизации административных АВП в гидрографические с учетом пересмотра договора о водопоставке с соседними АВП, решение проблем связанных с передачей имущества субъектов. При этом проводятся консультации с местными органами юстиции по реорганизации (или же юристами консультантами), учитываются взгляды самих водопользователей о реорганизации АВП, обсуждаются вопросы изменения руководящего состава, величины платы за ирригационные услуги и т.д.
- Согласование с решающими лицами плана реорганизации административных АВП в гидрографические АВП в зоне командования (БУИС, местные органы власти - хокимияты). При этом предоставляются письма поддержки, или же решение совместных встреч двух или более АВП.
- Регулярные встречи директоров и председателей Советов административных АВП и обсуждение реорганизации и консультативная помощь в создании гидрографических АВП.
- Помощь инициативной группе в проведении общих собраний АВП по реорганизации и сборе необходимой документации для новой регистрации.
- Помощь дирекции АВП в переработке документации реорганизованной гидрографической АВП для перерегистрации или же регистрации новых АВП в органах юстиции.

Укрепление гидрографических АВП⁸:

- Улучшение управления водными ресурсами (обучение на производстве таким вопросам как составление планов водопользования, их исполнение, т.е. распределение воды среди водопользователей, расчет потребности растений в оросительной воде, учет воды и оценка результатов деятельности по управлению воды в АВП);
- Организационное улучшение дирекции АВП по вопросам ведения основной документации АВП, установление взаимоотношения с органами власти, налоговой инспекции, коммунально-бытовыми органами, обеспечение нормативно методическими материалами, методическое содействие в оформлении офиса АВП.
- Повышение активности Советов АВП (организация документации совета АВП - протоколы общих собраний, ревизионной комиссии, заседаний Совета, решений арбитражных комиссии, организация встреч членов советов АВП с водопользователями, вовлечение активных лидеров в советы АВП, поднятие спорных вопросов, установление рабочих отношений между советом АВП и СВК канала и т.д.).

⁷ Реорганизация может обозначать как создание новой гидрографической АВП на месте нескольких административных АВП, так и пересмотр уставов смежных АВП и пересоставление договоров о поставке воды с соответствующими водопользователями, для уменьшения времени на перерегистрацию в органах юстиции.

⁸ При этом используются те материалы, которые уже были апробированы в пилотных АВП

Создание Групп Водопользователей (ГВП)⁹:

- Выявление проблемных зон в АВП;
- Обход территории и проблемных отводов для создания ГВП;
- Первичные знакомства и выявление активных водопользователей;
- Проведение бесед и собраний с водопользователями;
- Проведение общего собрания с водопользователями по отводу для создания ГВП при активном содействии так называемой «инициативной группы».

Стратегия социальной мобилизации по странам региона Кыргызстан

1. Построение гидрографических АВП вдоль ААК и ПМК;
2. Создание Групп водопользователей - где это необходимо:
 - Формализация ГВП через подписание договора на поставку оросительной воды между лидерами ГВП и АВП. Водопользователи данного отвода передают свои полномочия на получение воды лидеру ГВП;
 - Планы водопользования составляются на каждую ГВП, т.е. отвод, что далее послужит правовой основой при подписании договора о поставке оросительной воды между ГВП и АВП, который содержит два ключевых параметра - это объем воды, поставляемой АВП согласно плану водопользования и общая стоимость требуемого объема воды;
 - Дифференциальная оплата (по объему) по каждой ГВП (по отводам);
3. Укрепление существующих АВП.

Узбекистан

4. Гидрографическая компоновка потенциальных АВП¹⁰;
5. Создание новых гидрографических или же реорганизация административных АВП в гидрографические;
6. Укрепление существующих гидрографических АВП в зоне ЮФК;
7. Создание ГВП только в проблемных зонах;

Таджикистан

8. Гидрографическая компоновка потенциальных АВП;
9. Укрепление существующих гидрографических АВП в зоне ХБК;
10. Создание ГВП и их формализация;
11. Мероприятия по СМНР по концепции АВП и управлению водой в нерасформированных хозяйствах по принципу ИУВР.

Руководство и участие общественности. Группа из местных мобилизаторов через свои рабочие встречи, тренинги, круглые столы и семинары инициировала тесный диалог между всеми заинтересованными сторонами для определения альтернативных вариантов реструктуризации организационной структуры управления водными ресурсами на уровне пилотных каналов - для достижения эффективности управления водными ресурсами на всех уровнях и повышения продуктивности воды в конечном итоге. Повсеместная социальная

⁹ Лидеры активных ГВП, созданных в проблемных участках являются потенциальными членами совета АВП и составляют важную часть инициативной группы при создании будущей АВП;

¹⁰ Обсуждение и утверждение этого плана на заседаниях СВК и УК;

мобилизация и мероприятия по институциональному развитию способствовали вовлечению всех типов водопользователей в процесс реформирования структуры УВР по принципам ИУВР. Процесс интеграции включил в себя следующие аспекты:

- Достигнута вертикальная интеграция между разными уровнями иерархии управления водными ресурсами начиная от уровня канала, АВП, ГВП с уровнем фермеров (см. рис. 4. 27);
- Были проведены мобилизационные мероприятия по горизонтальной интеграции, что позволило соединить межсекторные интересы по руководству пилотными каналами (промышленность, водоснабжение, экология, местные территориальные администрации и т.д.);
- На пилотных каналах достигнуто разделение функций руководства и управления под единым органом, и эти аспекты посредством мобилизации постоянно передаются водопользователям.

Проектом была оказана практическая помощь в регистрации всех СВК в 3-х странах. Поддержка в сборе юридической документации и мобилизация среди водопользователей по сути СВК, организация учредительных собраний.

Для обеспечения эффективности работы СВК на ЮФК с помощью активной мобилизации были созданы функционирующие ячейки СВК на 9 гидроучастках в начале и на канале Шахрихансай дополнительно в 2007 году. Оказывается поддержка для обеспечения организационной и финансовой устойчивости СВК. В частности, все СВК разработали бизнес планы, при консультациях со стороны специалистов проекта. В Узбекистане и Таджикистане СВК вовлечены в мобилизационные работы по реорганизации административных АВП или других субъектов сельского хозяйства согласно гидрографическим принципам.

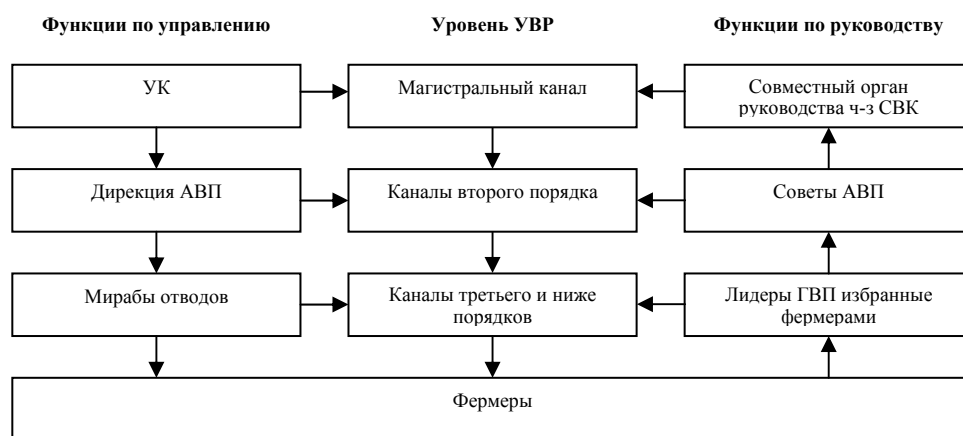


Рис 4. 27. Разделение функции руководства и управления на разных уровнях пилотных каналов и их взаимосвязь

В Таджикистане учредителями СВК являются крупные коммерческие сельхозпредприятия. Проведены работы по привлечению представителей АВП в состав СВК. Всем СВК оказывается помощь по составлению основной документации.

Были проведены мобилизационные работы по передаче полномочий руководства в совместные органы, созданные для управления каналами ААК, ХБК и ЮФК, обсуждены варианты и условия передачи функций руководства. Проект способствовал созданию «критической массы» из числа ключевых стейкхолдеров¹¹ для продвижения работ по подписанию и обеспечению соответствия решений к местным условиям. Были подписаны договора о создании ВКК и передаче полномочий по руководству совместному органу на ААК и ХБК. На ЮФК предпосылки совместного управления созданы, идет постоянная мобилизация участников процесса. Мобилизаторы оказывают практическое содействие в распространении и доведении решений заседаний ВКК по водораспределению водопользователям.

¹¹ Стейкхолдеры – от английского – заинтересованные субъекты

Проводилась социальная мобилизация и по вовлечению в руководство прочих водопользователей в зоне каналов ААК, ХБК и ЮФК. Для этих целей была проведена инвентаризация всех водопользователей (сельскохозяйственные и прочие). Согласно составленным графикам проведены встречи с прочими стейкхолдерами, с ними обсуждалось их членство в СВК, условия составления договора с УК по подаче воды, методика оплаты за услуги. По ААК вовлечены следующие субъекты: территориальный совет Достук, комитеты жилых массивов № 4, 5, 6, 7, 8, кирпичный завод, АО Ак-Таш №1 и №2, Зеленстрой города Ош, Ипподром. Ведутся мобилизационные работы с махаллинскими комитетами Боболашкар, Ишкаван. Все прочие водопользователи приглашаются и участвуют в регулярных заседаниях СВК. По ХБК начаты мобилизационные работы по вовлечению в состав СВК представителей водоканала г. Чкаловска, как основного потребителя воды из канала.

Таблица 4.11.
Сведения о проведенных мобилизационных работах

Тематика работ по социальной мобилизации и институциональному развитию	Зона пилотных каналов					
	ААК		ХБК		ЮФК	
	Кол-во собраний	Кол-во участников	Кол-во собраний	Кол-во участников	Кол-во собраний	Кол-во участников
1. О проекте ИУВР: новые организационные изменения	9	245	8	229	12	281
2. О роли участия общественности в улучшении управления водными ресурсами	11	155	13	106	21	387
3. Функции управления каналов и гидрографический принцип	8	96	6	72	14	156
4. Союз водопользователей канала - как орган самих водопользователей	3	43	4	37	8	93
5. Разница между понятиями «Руководство» и «Управление»	2	14	3	23	9	72
6. Передача полномочий по руководству каналами совместному органу	5	56	7	38	10	166
7. Реорганизация административных АВП в гидрографические	-	-	6	54	17	189
8. Межсекторная интеграция - вовлечение прочих водопользователей в руководство	24	83	5	25	4	73
9. Создание отделений СВК на гидроучастках	-	-	-	-	20	364
Всего	62	692	52	584	115	1781

СМИР через сотрудничество с местными учебными заведениями. Для обеспечения долгосрочной устойчивости результатов проекта «ИУВР-Фергана» было решено передать накопленный положительный опыт и материалы проекта в местные учебные заведения, специализирующиеся в подготовке специалистов водного хозяйства среднего и высшего звена. Для достижения этой цели были установлены рабочие отношения и подписаны соответствующие меморандумы о взаимопонимании с высшими и средне-техническими учебными заведениями (Мархаматский гидромелиорационный колледж, Ошский сельскохозяйственный институт, Ходжентский филиал Таджикского технического университета). Были организованы семинары по обмену опытом, поездки на пилотные объекты, переданы все технические материалы и наработки, созданы рабочие группы из педагогического состава учреждений для дальнейшей адаптации опыта в учебные пособия и внедрения их в учебный процесс.

В 2007 году вышеперечисленные учебные заведения ввели в учебный процесс дополнительные занятия по ИУВР (50 академических часов - 20 часов теоретических и 30 часов практических занятий). В 2007 году 50 студентов 2 и 3-го курсов проходили производственную практику на пилотных каналах,

помогали мобилизаторам, АВП и гидротехникам. Были также установлены рабочие отношения с Бишкекским и Душанбинским аграрными университетами. Подписаны соответствующие меморандумы по сотрудничеству, также переданы материалы проекта.

С 2007 года были начаты мобилизационные работы по распространению опыта на Правобережный канал в Кыргызстане. Идет работа по гидрографическому анализу водохозяйственной обстановки зоны канала. Начаты работы по мобилизации среди руководящих работников по созданию единого управления систем канала. Ведется разъяснительная компания среди ключевых субъектов по подготовке водопользователей для создания СВК.

Положительный опыт социальной мобилизации, приобретенный на пилотных объектах через совместные семинары и тренинги передаются к зонам 2-х пилотных трансграничных малых реках (ТМР) - Шахимардансай и Ходжабакиргансай. Распространение принципов ИУВР будет организовано по аналогии с проектными мероприятиями на каналах; и стратегия социальной мобилизации будет реализована на следующих уровнях: Система (ТМР и ирригационная система), АВП (и местные сообщества), и ниже уровня АВП (распространение методики проекта через местных консультантов).

Развитие АВП через социальную мобилизацию. Если задача социальной мобилизации на 2-ой фазе была направлена на создание единичных, т.е. пилотных АВП, то на 3-ей фазе она фокусировалась на всеобъемлющее и экстенсивное распространение опыта пилотных проектов на всю территории пилотных каналов, тогда, как все новые АВП создавались преимущественно административным методом. Поэтому все мобилизационные работы направлены на повсеместное развитие АВП вдоль пилотных каналов аналогично пилотным АВП. Для этих целей были подобраны полевые команды по СМНР, обученные новой стратегии развития АВП. Стратегия по странам отличалась в связи с местными особенностями, водохозяйственными и социально-экономическими условиями. Мобилизационные мероприятия включали в себя такие работы как создание гидрографических АВП, реорганизация административных АВП в гидрографические, укрепление созданных АВП, обучение персонала (организационные вопросы, управление водными ресурсами в АВП, бизнес план), активизация советов АВП и их участие в работе полевых подразделений или в самих СВК, создание эффективных ГВП. В создании и реорганизации АВП участвовали члены СВК, БУИС, БУВХ, специалисты районных хокимиятов, хукуматов, местных администраций, председатели махаллинских комитетов сельских населенных пунктов, сельских управ, руководители АВП, МТП, специалисты гидроучастков канала, и сами водопользователи - фермеры. Все мероприятия координировались и осуществлялись совместно с областными исполнителями и полевыми консультантами НИЦ (см. табл. 4.12).

Таблица 4.12.
Социальная мобилизация по развитию АВП

Направленность мероприятий по социальной мобилизации		Объекты			
		ААК	ПМК	ХБК	ЮФК
1.	Созданные АВП по гидрографическому принципу, количество	6	16	5	12
2.	Административные АВП и субъекты, где идет мобилизация	-	-	5	64
3.	Созданные ГВП силами мобилизаторов	26	2	35	18
4.	Созданные ГВП силами АВП	37	7	33	25
5.	Стратегия развития АВП	Устранение гидрографического несоответствия; Создание ГВП и активизация совета; Формализация ГВП через подписание		Картирование потенциальных АВП; Мобилизация в не расформированных хозяйствах; Вовлечение СВК; Создание ГВП в	Картирование потенциальных АВП; Реорганизация административных АВП; Вовлечение СВК; Создание ГВП в

Направленность мероприятий по социальной мобилизации		Объекты			
		ААК	ПМК	ХБК	ЮФК
		договоров; Обучение вопросам управления водой, бизнес план, документация;		проблемных зонах Обучение вопросам управления водой, бизнес план, документация;	проблемных зонах Обучение вопросам управления водой, бизнес план, документация;
6.	Количество мобилизаторов	6		6	10
7.	Подвешенная площадь, га	9125	18000	8600	96215
8.	Площадь охваченная мобилизационными работами, га	8647	5600	3245	48107
9.	Проведение ежемесячных встреч лидеров АВП	✓	✓	✓	✓
10	Количество обученных специалистов АВП	12	26	6	32
11	Количество обученных лидеров ГВП	54	18	26	24

Основной проблемой в АВП является равномерное, справедливое и устойчивое распределение воды среди водопользователей. Работа и функционирование АВП зависит от правильной организации управления водой и участия в процессе распределения воды самих водопользователей. Для достижения этого и заполнения «институционального вакуума» проект создает группы водопользователей на отводах третьего и более низкого уровня порядков и на проблемных участках. При создании групп водопользователей (ГВП) была проведена огромная подготовительная мобилизационная работа. Созданные ГВП позволили наладить распределение воды, уменьшили частоту возникновения конфликтов, усовершенствовали договорные отношения АВП, улучшили техническое состояние внутрихозяйственной системы, позволили повысить собираемость средств за ирригационные услуги и сэкономить средства за счет снижения издержек производства.

На основе опыта было разработано руководство для гидротехников и специалистов АВП, по созданию ГВП. В руководстве были описаны цели и задачи создания ГВП, преимущества создания ГВП в плане повышения продуктивности воды. Также, механизм создания, функционирования и развития ГВП. Приведены рекомендации по распределению воды внутри ГВП, т.е. между водопользователями одного отвода (каналы третьего и более низкого порядка). С этой целью, приводится подробное описание последовательных шагов по внедрению простых методов водораспределения внутри или между ГВП.

Кроме всех мероприятий по СМИР, во всех трех странах, полевая команда содействует организации ежемесячных собраний руководителей АВП, в так называемых «гап»ах (дискуссиях). На такой неофициальный «гап», приглашаются все желающие, и он носит добровольный характер (с добровольным членством). Эти мероприятия начались на базе пилотных АВП в качестве эксперимента, где инициативу по дальнейшему проведению таких встреч взяли в руки сами директора АВП. Основной целью организации таких встреч является обсуждение наболевших вопросов среди коллег руководителей АВП, обмен опытом, общее принятие решений по взаимопомощи соседних АВП и т.д. При каждой встрече место проведения неофициального ужина меняется, который проводится в одной из АВП по очереди. Процесс начинается с ознакомления гостей с АВП, т.е. краткая экскурсия, проводится презентация достижений данной АВП и существующих проблем. Плов готовится совместно всеми участниками встречи, и во время процесса его приготовления, и во время ужина участники обсуждают текущие проблемы. Одним из ярких примеров решения одной из встреч вдоль ЮФК, является выделение техники одной АВП для очистки каналов другой. Также же избрание одного из опытных диспетчеров Кувинского райводхоза координатром всех гидрографических АВП для рационального управления оросительной водой в период дефицита воды. Также обсуждаются инициативы директоров АВП по

стимулированию собираемости оплаты, например, учреждение (решением Совета АВП) премий мирабам отводов, кто соберет более 80% от запланированных денежных поступлений.

Управление водой. Была предложена методика внедрения водооборота по времени (варабанди, навбат, аврон) между или внутри ГВП, при котором один полный цикл длится 10 дней, т.к. в Центральной Азии практикуется декадное планирование и распределение воды.

Продолжительность подачи воды (поливов) может быть рассчитана: (1) исходя из состава сельхозкультур и показателей режима орошения, планов водопользования; (2) пропорционально размерам фермерского надела на подвешенной территории отдельного отвода. Было разработано совместное руководство со специалистами НИЦ, которые предложили суточное распределение воды для больших наделов. Данная методика, ранее апробированная на канале третьего порядка - Соколок (АВП «Жапалак»), широко распространялась через обучение лидеров ГВП.

Был разработан пакет учебных материалов и на их основе проведено обучение по пяти модулям (темам): потребность растений в воде, методика составления планов водопользования, распределение воды по времени, учет и мониторинг и оценка деятельности АВП по управлению водой, используя индикаторы оценки.

Трансграничные малые реки. Социальная мобилизация за истекший период в основном была направлена на внедрение принципов ИУВР и подготовку основы для вовлечения водопользователей по принципу «снизу-вверх» на трансграничных малых реках Шахимардансай и Ходжибакиргансай по обеим сторонам границы, по подобию пилотных каналов проекта по следующим направлениям:

1. Уровень системы - ТМР и магистральный канал (или же ирригационная сеть)
2. Уровень АВП
3. ГВП

Для организации распространения опыта проекта и широкомасштабной мобилизации были проведены следующие мероприятия:

- собраны картографические материалы для проведения гидрографического анализа и планирования мобилизационных работ перехода на гидрографический принцип;
- в данное время идет стыковка карт в единую систему (согласование с ВХО и водопользователями);
- проведены объяснительные и мобилизационные работы с ключевыми сторонами по созданию единых управлений водохозяйственной системой (УС: река + МК);
- проведена инвентаризация всех типов водопользователей для обширной мобилизационной работы по созданию союза водопользователей системы (СВС);
- проводятся семинары среди ключевых сторон по наращиванию понимания о речных комиссиях каждой стороны, которые в ближайшей перспективе будут состоять из водных комитетов системы (совместный представительский орган руководства системой состоящий из членов СВС и УС)
- проведены ряд встреч со специалистами АВП и мирабами местных сообществ по объяснению сути принципов ИУВР и были распространены материалы и руководства проекта;
- мобилизаторами проведены обучающие семинары по управлению водой в АВП (потребность растений в воде, составление плана водопользования, распределение воды, учет и мониторинг, оценка деятельности АВП по управлению водой через индикаторы);
- для целей эффективной мобилизации в опорных АВП были созданы пилотные ГВП;
- по вопросу повышения продуктивности в фермерских хозяйствах проводились семинары по распространению опыта и материалов проекта.