

## **Недостатки водохозяйственных реформ, проводимых в Кыргызской Республике**

### **Анализ организационных факторов**

Мехмуд Уль-Хассан, Ральф Старклоф, Наргиза Низаметдинходжаева

#### Реферат

Переходные экономики в Центрально-Азиатских странах и других регионах сталкиваются с проблемами одновременного проведения реформ в большинстве отраслей экономики. Изучение подобного реформирования дает полезное понимание и уроки для многих других стран, находящихся в аналогичных условиях. В данном отчете проводится анализ развивающихся водохозяйственных организаций и выполнения ими пяти ключевых водохозяйственных функций в контексте текущей экономической и сельскохозяйственной реформы в Кыргызской Республике. К вышеупомянутым ключевым водохозяйственным функциям относятся эксплуатация водохозяйственных систем, их техническое обслуживание, мобилизация ресурсов, разрешение конфликтов и организация работ. Кроме того, также исследовалось разделение организационных полномочий четырех ключевых ролей, а именно регулирования, руководства, управления (или осуществления) и арбитража. Разделение этих функций поддерживает четкую подотчетность и позволяет избежать конфликтов интересов, которые могут появиться в случае, если одна организация наделена несколькими из этих полномочий. Также определены основные проблемы и задачи, которые сдерживают участие заинтересованных лиц в управлении водными ресурсами.

Не смотря на то, что сельскохозяйственная реформа в Кыргызстане была ускоренной и комплексной, рынки слабо развиты, а проблемы с обеспеченностью наличием привели к развитию широкой бартерной системы, как в частном, так и в государственном секторах. Реструктуризация явилась причиной несправедливого распределения земли и создала организационный вакуум для системы вододеления на каналах второго порядка. Потенциал водопользователей для совместной эксплуатации и поддержания своей ирригационной системы, особенно на уровне каналов второго порядка, развивается медленно. Управление водными ресурсами для сельского хозяйства было построено на базе административно-территориальных границ государств, областей, районов и местных хозяйственных единиц, разбивающих на фрагменты системы рек и каналов. Последствиями подобной организации были конкуренция и конфликты в связи с относительно дефицитными водными ресурсами. Особенно остро это ощущалось в период пикового спроса не только между водопользователями, но и между водохозяйственными единицами, функционирующими в пределах одной и той же гидросистемы, и приводило к широко распространенному неравномерному вододелению между головными и хвостовыми участками на всех уровнях ирригационной системы, от речного бассейна, магистральных, межхозяйственных каналов и до внутрихозяйственных каналов. Головным участкам меж- и внутрихозяйственных каналов обычно удавалось различными средствами получать воду сверх своей нормы. В пределах участков каналов земледельцы и хозяйственные единицы с большим успехом также договаривались о дополнительных объемах или внеочередной подаче воды. Подобные действия срывали эксплуатационный режим, а пользователи в хвостовой части канала страдали от потерь воды и дохода.

Конфликты обычно разрешались неофициально и зачастую за счет нисходящих решений вышестоящих властей. Официальное, совместное и открытое разрешение конфликтов с участием местных заинтересованных лиц, по-видимому, отсутствовало. Регламентированные обсуждения и переговоры также не проводились.

Устаревание настоящей системы вододеления, основанной на агрегировании спроса и установлении лимитов, явилась одной из главных причин конкуренции на водные ресурсы. Основанная на спросе система перестает функционировать в условиях дефицита воды и превращается в трудную для понимания систему водоснабжения. Приверженность

лимитами стала ненадежной на межгосударственном уровне, причем лимиты больше не функционировали в качестве эксплуатационного параметра на нижних уровнях выбранных объектов исследования, и спрос в целом не мог быть удовлетворен. Поскольку пользователи в головной части забирали больше воды, это приводило к несправедливому обеспечению водой и усилению дефицита воды ниже по течению по всем ирригационным системам.

Увеличение числа сельскохозяйственных единиц усложняло управление водой, поскольку увеличивалось число отдельных требований на воду, тем самым, затрудняя составление, распределение во времени и соблюдение планов вододеления. Финансовые ограничения привели к недостаточному техническому обслуживанию и ремонту каналов и вызвали значительные потери воды, что в свою очередь явилось причиной неоптимального режима работы и способствовало несправедливому и недостаточному водоснабжению хвостовых участков систем каналов. Требуемые финансовые ресурсы намного превышали возможности водопользователей и правительства Кыргызской республики.

Часто задерживаемая и производимая частично в натуральной форме оплата за ирригационные услуги и бюджетные ассигнования наложили существенные ограничения на возможности водников выполнять свои задачи эффективно, помимо их финансовых трудностей. Степень сбора платы за ирригационные услуги сильно варьировала, а уровни этой платы не могли покрыть фактические затраты Ассоциаций водопользователей (АВП) на эксплуатацию и техническое обслуживание, особенно если они применяли объемные тарифы на воду и испытывали последствия несправедливого вододеления. Плата за ирригационные услуги вводилась на основе объемов, но водомерная инфраструктура не отвечала требованиям, особенно на каналах второго и третьего порядка. Преобладание бартерной системы, а также слабость и неэффективность рынков не позволяли земледельцам выручать деньги за свою продукцию.

Эффективной организации управления препятствовала устаревшая модель командной системы управления и организационная культура. Подотчетность была только восходящей, а персонал организовался по строгим организационным и ведомственным иерархическим уровням. Недостаточная ориентация на группы и тенденция в сторону административного формализма препятствовали проведению критических внутренних обсуждений и открытому изучению проблем и решений. В результате, потенциал организаций для нововведений, решения проблем и мотивации персонала был ограничен. Отсутствовали формальные возможности для участия заинтересованных лиц, особенно водопользователей, в процессе руководства и обсуждений в водохозяйственных организациях (ВХО). Руководство и исполнительные функции были в руках одних и тех же ведущих должностных лиц АВП. Таким образом, качество управления и услуг во многом зависело от личных качеств и инициативности этих организационных лидеров. Заинтересованные лица не осознавали необходимость в формальных структурах и организационной культуре, способствующих развитию высокоэффективных водохозяйственных организаций.

В целом, подход к развитию АВП остается в рамках укоренившейся модели государственных услуг, и недостаточно внедряет АВП в общины, которым они служат. Мобилизация АВП в основном выполнялась персоналом ВХО и местных государственных ведомств. Отсутствовал согласованный и хорошо спланированный общий подход к социальной мобилизации, которая ориентировалась на и привлекала как водопользователей, так и водников, и развивала их потенциал для выполнения ключевых функций управления водными ресурсами. Структуры для совместного участия заинтересованных лиц и значение этого участия были недостаточно разъяснены и АВП стали просто механизмом передачи финансирования на восстановление системы и мобилизации труда для водопользователей. Не была осознана необходимость в профессиональной социальной мобилизации в водном хозяйстве. В республике разрабатывалась правовая основа, но она не обсуждалась широко со всеми

заинтересованными лицами. Только недавно АВП стали передаваться организационные полномочия. Организационные механизмы разрешения конфликтов и создания АВП на основе гидрологических границ не рассматривались в предлагаемой правовой базе.

Растущий бартерный обмен вследствие слаборазвитого рынка, ограничивающий возможности ВХО и АВП для финансирования всех ключевых функций, необходимо срочно ограничить посредством рационализированных финансовых и денежных стратегий. Управление водными ресурсами, базирующееся на территориальных границах областей, районов и хозяйств Советского периода, необходимо реорганизовать на всех уровнях в управление на базе гидрологических границ в соответствии с принципами интегрированного управления водными ресурсами, где роли регулирования, управления, руководства и разрешения споров четко разделены, где интересы стейкхолдеров представлены в руководящих структурах, которые также должны нести ответственность за разрешение споров на своем собственном уровне и отвечать за неразрешенные споры на нижнем уровне. На всех уровнях необходимо ввести демократические структуры руководства посредством профессиональной социальной мобилизации, а не через существующий нисходящий, бюрократический государственный аппарат. Ключевыми элементами мобилизации должны быть создание осведомленности, консультации, обмен информацией и развитие потенциала заинтересованных лиц и их руководящих структур на всех уровнях. Подобный подход приведет к расширению права собственности стейкхолдеров на АВП и ВХО и обеспечению готовности платить за эксплуатацию и техобслуживание.

В условиях растущего дефицита воды, увеличения числа бедных и мелких фермеров, расширения состава выращиваемых культур и несовместимой инфраструктуры водоподдачи, а также отсутствия водомерных устройств для замера воды для каждого фермера, управление водой на основе спроса, вероятно, будет не соответствовать текущим нуждам и, поэтому, возможно потребуется принять систему, основанную на пропорциональном водоснабжении, как в некоторых Южно-Азиатских странах.

Необходимо рационализировать структуры и уровни оплаты за ирригационные услуги. Низкие уровни и неподходящие структуры оплаты вместе с бедными возможностями фермеров платить и слабым рынком неизбежно влекут за собой поиск потенциала нетрадиционных средств для финансирования эксплуатации, техобслуживания и ремонта ирригационной и дренажной инфраструктуры. Подобные нетрадиционные средства могут включать, к примеру, выращивание и продажу фруктов и других видов древесных культур по берегам каналов, продажу богатого питательными веществами ила для земляной засыпки или повышения плодородности почвы или продажу прав на рыбную ловлю.

Текущие и будущие работы по восстановлению инфраструктуры в рамках проектов развития, которые частично субсидируют это восстановление, должны выполняться таким способом, чтобы поощрять инвестиции в инфраструктуру со стороны стейкхолдеров, чем создавать зависимость от внешних источников. Подобный подход приведет к повышению чувства собственности на инфраструктуру и водохозяйственные организации у местных стейкхолдеров.

### **Эксплуатация**

Значительным потерям воды в ирригационных системах Центральной Азии вследствие недостаточности работ по их восстановлению и техническому обслуживанию сопутствует большая неравномерность в распределении воды, что снижает эффективность управления водой.

Ирригационные системы Центральной Азии работают как системы на основе спроса. Однако в условиях дефицита воды система на основе спроса может превратиться в трудную для понимания систему на основе предложения.

Есть признаки, что система на основе спроса в Кыргызстане больше не является эффективной. Данные из таблицы 1 показывают, что почти на всех выбранных исследуемых объектах спрос не может быть удовлетворен, а фактическая подача воды меньше спроса. Помимо этого, лимиты уже не устанавливаются как эксплуатационный параметр. Данные ВХО по Ошской области показывают только спрос и фактическую подачу воды, а в Джалалабадской области спрос и лимиты показываются как идентичные. Эта ситуация может рассматриваться как показатель того, что Кыргызстан больше не воспринимает установление лимитов как обязательное условие. Фактически летом 2000 года, когда дефицит воды был наиболее высоким, в республике было потреблено 124% от лимитов, выделенных бассейновой водохозяйственной организацией (БВО) (МКВК, 2001).

Постоянная неспособность обеспечивать спрос предполагает условия дефицита, которые подтверждены всеми водопользователями и водниками Ферганской долины, единогласно заявившими, что 2000 год, год данного исследования, был годом низкой водообеспеченности. Низкий уровень притока в Андижанское водохранилище Карадарьинского суб-бассейна, составляющий в среднем 34%, зарегистрированный БВО «Сырдарья», подтверждает это (МКВК, 2001). Практика допущения, что спрос и лимиты могут быть идентичными, оказывается опасной, поскольку, как показывает 2000 год, в данном случае дефицит воды будет явлением, с которым система не сможет справиться.

В условиях дефицита воды лимиты нацелены на модифицирование спроса по всей системе пропорционально дефициту водообеспеченности. Это будет означать, что дефицит распределяется между всеми водопользователями равномерно. Однако если лимиты больше не учитываются, это равномерное сокращение спроса больше не действует. Водник может действовать в соответствии с фактической водообеспеченностью и стараться распределить дефицит равномерно или он может реагировать на давление со стороны водопользователей и их влиятельных союзников на кратковременной основе. Последнее наиболее вероятно, поскольку земледелие в регионе приучено к системе планов на возделывание культур, обеспечиваемым, вроде бы, неограниченными водными ресурсами. Поэтому, земледельцам необходимо конкурировать, чтобы получить воду для обеспечения требований культур на воду.

Фермеры также привыкли делать кратковременные заявки за несколько дней до запланированного орошения поля. Доминирующая система графиков поливов придерживается принципа «первым пришел – первым обслужен» на всех уровнях, что приводит к неэффективности подачи воды. При дефиците воды, когда требования культур не урегулированы в соответствии с обеспеченностью, конкуренция не дефицитные ресурсы растет, а пользователи головной части могут забирать воду, исходя из своего спроса, в то время как пользователи хвостовой части не смогут больше получать воду даже на три полива культуры, требующей четырех или пяти поливов.

Дефицит воды также временно усиливается в период пика испарения с июля по август. Во время этого критического периода конкуренция перерастает в конфликт и, по сведениям, водопользователи начинают воровать воду, манипулируя с затворами на межхозяйственных каналах и забирая воду из внутриводхозяйственных каналов вне очереди, как днем, так и ночью.

Таблица 1

Эксплуатационные данные по исследуемым областям (Кыргызстан, 2000)

| Элемент анализа      | ППК*    | Спрос      |                     | Факт               |                     | Подача/Спрос | Реальн. потери системы | Компенсация за потери в системе | Потери системы понесен. АВП | Откор. подача/спрос, вкл. реальн. понесен. потери | Откор. дефицит | Степень сбора платы за воду |
|----------------------|---------|------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---|----------------|-----------------------------|
|                      |         | га         | млн. м <sup>3</sup> | м <sup>3</sup> /га | млн. м <sup>3</sup> |              |                        |                                 |                             |   |                |                             |
| Ошская область       | 132,791 | 952.612    | 7,174               | 818.196            | 6,162               | 85.9         |                        |                                 |                             |   |                | 45                          |
| Джалалабад. область  | 129,140 | 907.2      | 7,025               | 760.5              | 5,889               | 83.8         |                        |                                 |                             |   |                | 65                          |
| Араванский район     | 22,310  | 135.272    | 6,063               | 109                | 4,886               | 80.6         |                        |                                 |                             |   |                | 80                          |
| Карасуйский район    | 42,464  | 320.83     | 7,555               | 309.729            | 7,294               | 96.5         |                        |                                 |                             |   |                | 70                          |
| Ноокенский район     | 22,900  | 168.1      | 7,341               | 180.2              | 7,869               | 107.2        |                        |                                 |                             |   |                | 65                          |
| АВП Рахмат           | 3,509   | 40.032     | 11,408              | 20,038             | 5,710               | 50.1         | 45                     | 25                              | 20                          | 70  | 30             | нет данных                  |
| АВП Мурап Мурап      | 2,312   | 17.1       | 7,396               | 9.09               | 3,932               | 53.2         | 39                     | 25                              | 14                          | 67  | 33             | 75                          |
| АВП Арал Сай         | 2,269   | 10.5       | 4,628               | 7.08               | 3,120               | 67.4         | 39                     | 25                              | 14                          | 81.5  | 18.5           | 80                          |
| АВП Араван-Акбур Сай | 1,907   | нет данных | нет данных          | нет данных         | нет данных          | нет данных   | нет данных             | нет данных                      | нет данных                  | нет данных  | нет данных     | 61.9                        |

\* ППК – подкомандная площадь канала

В таблице 1 представлены данные, собранные по Ошской и Джалалабадской областям, по Араванскому, Карасуйскому и Ноокенскому районам и по АВП Рахмат, Мурап-Мурап и Арал Сай. Из таблицы видна разница в пропорциональном снижении между спросом и фактической подачей воды между объектами более высокого уровня, областью и районом, и АВП, находящимся на нижнем уровне, а именно на внутривладельческом уровне, составляющая от 32.5 до 50%.

Можно предположить, что АВП платят недостаточно по ирригационным услугам, тем самым получают воды меньше. Однако это допущение противоречит картине сбора платы за ирригационные услуги в выбранных объектах. По информации, полученной от ВХО, процент сбора по Ошской области составил только 45%, в то время как 85% спроса на воду было обеспечено. Ситуация с Джалалабадом немногим лучше, здесь процент сбора платы составляет 65%, но он с трудом отображается в уровне обеспечения спроса на воду. В Ноокенском районе процент сбора составил 65%, а фактическая водоподача составила 107%. Некоррелированность между фактической подачей воды и процентами сбора платы за ирригационные услуги более четко видна из таблицы.

Другая возможная причина валового снижения водоподачи в АВП относительно спроса заключается в том, что потери воды в магистральных и межхозяйственных системах очень высокие и могут составлять от 26 до 50%. Однако в АВП Арал Сай потери превышают дефицит водоподачи, что ошибочно может быть истолковано как ограниченная пристрастность в пользу Арал Сай.

Тем не менее, если компенсация потерь в водохозяйственных планах ВХО рассматривается по традиционной ставке 5% для магистральных каналов и 20% для межхозяйственных каналов, т.е. в сумме 25%, то картина меняется. По сравнению с общим уровнем подачи воды в районах, АВП Рахмат получает на 26.6% меньше, чем средние водопользователи Карасуйского района, а АВП Мурат Мурап и Арал Сай получают воды соответственно на 40 и 25.5% меньше, чем средние водопользователи в Ноокенском районе. Учитывая, что отклонение в пропорциональном распределении между каналами составляет +/-10% в допустимых пределах равномерности (Bhutta and Vander Velde, 1993), этот дефицит указывает на значительную неравномерность во всех трех случаях.

Возможно, что неучтенная вода могла быть использована на выбранных объектах, поскольку все АВП дали данные (см. таблицу 3), что урожайность у них была выше средней по сравнению с районами, в которых они расположены, хотя подача воды на гектар в АВП, исходя из зарегистрированной фактической водоподдачи, в некоторых случаях была бы ниже нормальных требований культур на воду.

На выбранных объектах, как водопользователи, так и водники заявляли о проблемах равномерности водоподдачи. Многие фермеры сообщали, что возникают ссоры, когда слишком много фермеров ожидают свою очередь на получение воды для поливов и мираб отдает предпочтение некоторым фермерам над другими. Власти районов, в которых были расположены исследуемые объекты, подтверждали, что на меж- и внутриводхозяйственных каналах распространено неравномерное обеспечение водой головной и хвостовой части каналов, поскольку в периоды высокого спроса на воду водопользователи в верхнем течении воруют воду и, следовательно, пользователи в нижнем течении не получают достаточно воды.

В системе спроса с дефицитом воды, которая превращается в непрозрачную систему на основе предложения, подобные механизмы борьбы отдельных земледельцев являются рациональными, поскольку они не могут полагаться на объективность и справедливость этой системы.

«Существуют проблемы с вододелиением, поскольку наша система не оборудована водомерными устройствами», заявляет председатель и директор АВП Кермету Акбур Сай. Необходимо укрепить АВП, чтобы они могли выполнять управление общими водными ресурсами посредством совместных действий независимых отдельных производителей, а не через государственные организации на принудительной основе. В настоящее время есть опасность построения другой государственной организации помимо или внутри села, которая руководит ирригационными системами, контролируя фермеров и давая невыполнимые обещания.

Водники, по-видимому, сомневаются в своих возможностях введения санкций за нарушение ирригационной дисциплины. К подобным санкциям относятся уменьшение объемов подачи воды в отдельные каналы или прекращение подачи воды, что может быть несправедливым по отношению к невиновной стороне. Поэтому, более часто применяемой санкцией и возможно более эффективной является оказание социального давления, в которое вовлечены села и районы. Однако это может быть неэффективным, если водники тратят слишком много времени на разрешение конфликтов. Поэтому желательно разрешать конфликты путем переговоров с помощью регламентированных средств и на основе децентрализации.

«Люди воруют воду друг у друга. Они (фермеры) пытаются решить эти проблемы на общих собраниях, но всегда безуспешно. Мы не штрафуем людей...», говорит председатель АВП Рахмат.

В контексте дефицита воды и потенциальной несправедливости, учет воды становится все более важным для обеспечения надлежащего вододелиения и разрешения споров на основе достоверных данных. Однако, не смотря на заявление водников, что они располагали достаточным количеством устройств для проведения замеров дважды в день и что они

проводят техобслуживание и часто выполняют калибровку своих измерительных приборов, обеспеченность функциональными измерительными устройствами крайне неравномерна. Гидрометрические сооружения в приемлемом рабочем состоянии обычно имеются только на магистральных и межхозяйственных каналах. Учитывая, что фермеры платят за воду на основе объема, замеры воды дважды в день не могут точно учитывать колебания в системе. Замеры расхода с помощью гидрометрических вертушек для получения более точных показаний используются для специальных целей, например разрешения споров.

В большинстве исследованных систем на внутрихозяйственном уровне учет воды строится на догадках, и в большинстве АВП и сел, объемные тарифы по ирригационным услугам пересчитываются на погектарной основе из-за отсутствия возможностей для проведения измерений в АВП Кермету и многих других АВП. Таким образом, тарифы могут быть значительно выше, чем в системах, использующих объемные ставки, это положение, которое остается «темным» для среднего водопользователя.

Другое условие, влияющее на эксплуатационные качества, на которое жалуются многие водники, это сложность ирригационной системы, которая сильно выросла с распадом колхозов на мелкие фермерские и крестьянские хозяйства. Это ухудшило управление на внутрихозяйственном уровне с позиций техобслуживания и создало множество потенциально конкурирующих спросов на воду.

В настоящее время, по-видимому, есть необходимость в обработке заявок на воду одновременно от множества пользователей. Практика обслуживания очереди пользователей на внутрихозяйственном канале по принципу «первым пришел - первым обслужен» оказывается неэкономной и снижает эффективность эксплуатации. При продвижении очереди вверх и вниз по каналу тратится вода и время. Признавая данную проблему, некоторые АВП организуют поливы либо по участкам, получающим воду в свою очередь, либо по группам, либо индивидуально, в зависимости от уровня расхода. Это также требует дисциплины и средств применения санкций, и ожидается, что мобилизация АВП разрешит эти новые трудности.

«Мы используем воду из каналов для стирки, уборки, купания и т.д. и мы не располагаем системой коммунально-бытового водоснабжения в наших селах», говорит фермер из АВП Кермету.

Планы и графики поливов также становятся все более усложненными, поскольку выращивается множество сортов культур, имеющих разные потребности в орошении. Кроме того, персонал района жалуется на слишком позднее получение от АВП и сел планов посевных площадей, что ухудшает своевременное планирование на их собственном уровне.

Другим последствием фрагментации и приватизации хозяйств является тот факт, что новые фермеры имеют недостаточно опыта в управлении водой, земледелии и маркетинге и нуждаются в получении многочисленных навыков. Сюда относятся быстрое и точное планирование очередности поливов и подготовка планов посевных площадей, которые затем необходимо согласовывать в рамках подкомандных площадей внутрихозяйственного канала.

Взаимосвязанный характер системы вносит дополнительные сложности, когда, к примеру, в АВП Рахмат орошаемые площади АВП обслуживаются тремя межхозяйственными каналами плюс другой ветвью межхозяйственного канала, и когда небольшие каналы размером с полевых оросителей берут воду из межхозяйственных каналов в том же объеме, как и из внутрихозяйственных каналов. Создание АВП на всей или части территории бывших колхозов и совхозов, вместо их создания по гидросистемам с четкими гидрологическими границами, затрудняет эксплуатацию и делает ее неэффективной, поскольку очередность полива всегда должна быть согласована с другими единицами. Подобное устройство ведет к периодически повторяющимся конфликтам с пользователями верхнего и нижнего течения.

В Оше на межхозяйственном уровне межобластные и межрайонные отношения по совместно используемым системам каналов организуются скорее на неформальной основе. Нет единого управления каналом, а более или менее неформальная связь через административные границы и, на районном уровне, через договор. В договоре обуславливаются согласованные объемы расхода, и он формирует основу для переговоров в случае конфликта или необходимости сократить водоподачу вследствие дефицита воды. Помимо неэффективности с точки зрения эксплуатации, это дает возможность интерпретации прав и каждая сторона будет стремиться в первую очередь представить и удовлетворить интересы «его или ее» части канала и сферу полномочий, особенно если есть дополнительное давление со стороны «своих» фермеров и Акимов. Они ставят два ведомства с одинаковыми уровнями полномочий в отношении головная часть-хвостовая часть. Переговоры между двумя районами на областных границах могут быть особенно тягостными, поскольку они могут быть перенесены до уровня областей, когда четыре ведомства участвуют в разрешении вопросов одного канала. Однако глава Ошской области будет вовлечен только в редких случаях, когда возникают серьезные разногласия по попускам в нижнем течении.

В Джалалабадской области конфликты между двумя районами, обслуживаемыми Караунгурской системой, из-за воды, которую забрали пользователи верхнего течения, и предполагаемое соучастие верхних районов происходили слишком часто, чтобы решаться эффективно, так что в области решили создать Караунгурское межрайонное управление. Начальник управления может давать указания начальникам районов по вопросам эксплуатации. Таким образом, в области была учреждена власть более высокого уровня для контроля конфликтов, а не созданы внутренние механизмы, которые позволили бы районам эффективно управлять гидросистемой, за которую они отвечают. Одновременно, административный контроль подменяет реальное интегрированное управление на основе гидрологических границ.

### **Техобслуживание**

Техобслуживание системы весьма неравномерно и придерживается неформальной системы приоритезации, поскольку нет финансовых ресурсов для оптимального обслуживания каналов. Первое, внимание уделяется срочному ремонту повреждений, которые подрывают эксплуатацию системы, а именно восстановлению головных сооружений и крупных повреждений на каналах. Однако устранение утечки воды из-за трещин в облицовке каналов, реконструкция каналов, которые больше не соответствуют проектным параметрам и удаление засорений в виде гравия откладываются, пока они не начинают требовать срочного ремонта. Зачастую это означает годы неоптимальных эксплуатационных условий, включая высокие потери воды, затруднение прохождения потока и подпор уровня в головной части каналов, что негативно влияет на водообеспеченность в нижнем течении.

«Мы составляем планы по эксплуатации и техобслуживанию каждый год, но имеем трудности в их выполнении», говорит председатель и директор АВП Кермету Акбур Сай. На внутривладельческом уровне власти АВП и сел требуют выполнения регулярной очистки от ила с участием фермеров. Пока финансовые ресурсы АВП недостаточны для того, чтобы они могли брать напрокат экскаваторное оборудование для выполнения наиболее тяжелых очистных работ и выполнять крайне необходимый ремонт поврежденных каналов.

Потери на внутривладельческой системе создают серьезную проблему в расчете оплаты за ирригационные услуги. Поскольку вода замеряется в голове внутривладельческого канала, пользователи ниже по течению требуют большие объемы во время своей очереди, если потери воды составляют до 50%. В подобных случаях более справедливой кажется







Таблица 3.

Валовая и чистая стоимость выращенных основных культур в районах выборочного обследования (Киргизстан, 2000 г.).

| Элемент анализа      | Культура | ППК     | Доля ППК | Урожай | Цена    | Валовая ст-ть | Стоимость | Чистая Си-ть | Валовая ст-ть | Стоимость | Чистая Си-ть |
|----------------------|----------|---------|----------|--------|---------|---------------|-----------|--------------|---------------|-----------|--------------|
|                      | A        | B га    | C %      | D т/га | E сом/т | F сом/га      | G сом/га  | H сом/га     | I \$/га       | K \$/га   | L \$/га      |
| Ошская обл.          |          | 132,791 | н/д      | н/д    | н/д     | н/д           | н/д       | н/д          | н/д           | н/д       | н/д          |
| Карасуйский район    |          | 42,464  |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 18.6     | 2.61   | 11,086  | 28,934        | 9,998     | 18,936       | 607           | 210       | 397          |
|                      | пшеница  |         | 4.9      | 3.87   | 6,268   | 24,257        | 10,499    | 13,758       | 509           | 220       | 289          |
|                      | рис      |         | 0.3      | 1.67   | 17,551  | 29,300        | 500       | 28,810       | 615           | 10        | 604          |
|                      | среднее  |         |          |        |         | 27,976        | 9,981     | 17,995       | 587           | 209       | 377          |
| АВП Рахмат           |          | 3,509   |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 15       | 2.37   | 11,086  | 26,274        | 9,998     | 16,276       | 551           | 210       | 341          |
|                      | пшеница  |         | 57       | 4.17   | 6,268   | 26,138        | 10,499    | 15,639       | 548           | 220       | 328          |
|                      | рис      |         | не       |        |         | 26,166        | 10,395    | 15,771       | 549           | 218       | 331          |
|                      | среднее  |         | выращ.   |        |         |               |           |              |               |           |              |
| Араванский район     |          | 22,310  |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 12.6     | 2.97   | 11,086  | 32,371        | 9,998     | 22,373       | 679           | 210       | 469          |
|                      | пшеница  |         | 29.1     | 4.22   | 6,268   | 27,454        | 10,499    | 16,955       | 576           | 220       | 356          |
|                      | рис      |         | 0.3      | 4.07   | 17,551  | 65,465        | 500       | 64,965       | 1,373         | 10        | 1,363        |
|                      | среднее  |         |          |        |         | 29,201        | 10,277    | 18,923       | 612           | 216       | 397          |
| АВП Араван Акбур Сай |          | 1,907   |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 43.1     | 4.22   | 6,268   | 26,451        | 10,499    | 15,952       | 555           | 220       | 335          |
|                      | пшеница  |         | не       |        |         | 26,451        | 10,499    | 15,952       | 555           | 220       | 335          |
|                      | рис      |         | выращ.   |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | среднее  |         |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
| Джалалабад область   |          | 129,140 |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 16.3     | 2.67   | 11,086  | 29,600        | 9,998     | 19,602       | 621           | 210       | 411          |
|                      | пшеница  |         | 31.9     | 3.47   | 6,268   | 21,750        | 10,499    | 11,251       | 456           | 220       | 236          |
|                      | рис      |         | н/д      | н/д    | н/д     | н/д           | н/д       | н/д          | н/д           | н/д       | н/д          |
|                      | среднее  |         |          |        |         | 24,405        | 10,330    | 14,075       | 512           | 217       | 295          |
| Ноокенский район     |          | 22,900  |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 45       | 2.5    | 11,086  | 27,715        | 9,998     | 17,717       | 581           | 210       | 372          |
|                      | пшеница  |         | 28       | 2.7    | 6,268   | 16,924        | 10,499    | 6,425        | 355           | 220       | 135          |
|                      | рис      |         | н/д      | н/д    | н/д     | н/д           | н/д       | н/д          | н/д           | н/д       | н/д          |
|                      | среднее  |         |          |        |         | 23,576        | 10,190    | 13,386       | 494           | 214       | 281          |
| АВП Мураг Мурап      |          | 2,312   |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 47.7     | 4.1    | 11,086  | 45,453        | 9,998     | 35,455       | 953           | 210       | 744          |
|                      | пшеница  |         | 36.1     | 3.1    | 6,268   | 19,431        | 10,499    | 8,932        | 408           | 220       | 187          |
|                      | рис      |         | не       |        |         | 34,243        | 10,214    | 24,029       | 718           | 214       | 504          |
|                      | среднее  |         | выращ    |        |         |               |           |              |               |           |              |
| АВП Арал Сай         |          | 2,269   |          |        |         |               |           |              |               |           |              |
|                      | хлопок   |         | 41.9     | н/д    | 11,086  |               |           |              |               |           |              |
|                      | пшеница  |         | 32.7     | н/д    | 6,268   |               |           |              |               |           |              |
|                      | рис      |         | 6        | н/д    | 17,551  |               |           |              |               |           |              |
|                      | среднее  |         |          |        |         |               |           |              |               |           |              |

Примечание: Данные по ценам 2000 г. были предоставлены Областными департаментами статистики. Все данные по стоимости для Джалалабадской и Ошской областей на всех уровнях были взяты из отчета компонента А-2 проекта GEF «Участие в водосбережении» (GEF&DHV2000).

Формулы, используемые для расчета средних значений и средней стоимости:

$$\text{Средняя валовая стоимость} = \frac{\sum (y \cdot p \cdot F_{CCA})_{i1-x}}{\sum F_{CCAi1-x}}$$

$$\text{Средняя стоимость} = \frac{\sum (c \cdot F_{CCA})_{i1-x}}{\sum F_{CCAi1-x}}$$

$$\text{Средняя чистая стоимость} = \frac{\sum (n \cdot F_{CCA})_{i1-x}}{\sum F_{CCAi1-x}}$$

где y = урожай, p = цена, c = стоимость, F<sub>CCA</sub> = соотношение орошаемой площади к типу культуры, n = чистая стоимость (y·p-c), и i1-x = разные типы культур

Таблица 4.

Стоимость воды в районах исследования (Киргизстан, 2000 г.).

| Элемент анализа      | Валовая стоимость продукции |         | Чистая стоимость производства |         | Факт подано воды | Валовая ст-ть воды (факт подано) |                      | Чистая ст-ть воды (факт подано) |                      | Факт подано воды+ потери в АВП | Валовая ст-ть воды (факт подано воды+ потери в АВП) |                      | Чистая ст-ть воды (факт подано воды+ потери в АВП) |                     |
|----------------------|-----------------------------|---------|-------------------------------|---------|------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------------|---|----------------------|--|---------------------|
|                      | А сом/ га                   | В \$/га | С сом/ га                     | Д \$/га |                  | Е м <sup>3</sup> /га             | Ф сом/м <sup>3</sup> | Г \$/м <sup>3</sup>             | Н сом/м <sup>3</sup> |                                | И \$/м <sup>3</sup>                                 | К м <sup>3</sup> /га | Л сом/ м <sup>3</sup>                              | М \$/м <sup>3</sup> |
| Араванский район     | 29,201                      | 612     | 18,923                        | 397     | 4,886            | 6.0                              | 0.13                 | 3.9                             | 0.08                 |                                |   |                      |  |                     |
| Карасуйский район    | 27,976                      | 587     | 17,995                        | 377     | 7,294            | 3.8                              | 0.08                 | 2.5                             | 0.05                 |                                |   |                      |  |                     |
| АВП Рахмат           | 26,166                      | 549     | 15,711                        | 331     | 5,710            | 4.6                              | 0.10                 | 2.8                             | 0.06                 | 12,690                         | 2.1   | 0.04                 | 1.2  | 0.03                |
| Джалалабад. область  | 24,405                      | 512     | 14,075                        | 295     | 5,889            | 4.1                              | 0.09                 | 2.4                             | 0.05                 |                                |   |                      |  |                     |
| Ноокенский район     | 23,576                      | 494     | 13,386                        | 281     | 7,869            | 3.0                              | 0.06                 | 1.7                             | 0.04                 |                                |   |                      |  |                     |
| АВП Мураг Мурап      | 34,243                      | 718     | 24,029                        | 504     | 3,932            | 8.7                              | 0.18                 | 6.1                             | 0.13                 | 10,081                         | 3.4   | 0.07                 | 2.4  | 0.05                |
| АВП Арал Сай         | н/д                         | н/д     | н/д                           | н/д     | 3,120            | н/д                              | н/д                  | н/д                             | н/д                  | 8,001                          | н/д   | н/д                  | н/д  | н/д                 |
| АВП Араван Акбур-сай | н/д                         | н/д     | н/д                           | н/д     | н/д              | н/д                              | н/д                  | н/д                             | н/д                  | н/д                            | н/д   | н/д                  | н/д  | н/д                 |

С введением ПИУ в 1999 году страна начала процесс сокращения своих финансовых обязательств в отношении управления орошением. Теперь государство отвечает за затраты МСВХ и областей и за 50% затрат районов на Э&Т. Остающиеся 50% и полная стоимость систем внутрихозяйственных каналов должны покрываться водопользователями через ПИУ. Текущие тарифы ПИУ определяются не фактической стоимостью соответствующих систем, а повсеместной объемной ставкой 0.03 сом/м<sup>3</sup> воды, подаваемой во внутрихозяйственные каналы. Внутрихозяйственные затраты на Э&Т определяются АВП и соответствующими кишлаками, и следовательно в АВП, по крайней мере теоретически, водопользователями.

В Таблице 2, колонка F показывает, что примерный уровень сбора ПИУ сильно изменяется по исследуемым районам. Колонки G и H показывают сумму ПИУ, выплачиваемую за гектар и откорректированную в соответствии с уровнем сбора ПИУ для каждого элемента анализа и основанную на фактическом объеме воды, поданном в 2000 году (таблица 4, колонка E). Таблица 2, колонка G показывает плату, собранную отдельно для АВП или района, а колонка H показывает общую ставку ПИУ для внутрихозяйственного (АВП) и межхозяйственного уровней. Там, где члены АВП платят по объему, собственный доход АВП на гектар очень низкий в сравнении с АВП, которая назначает высокий погектарный тариф.

Таблица 2, колонка A показывает фактические затраты Э&Т на гектар в 2000 году согласно отчету выборочных водохозяйственных организаций, а колонка I указывает на уровень возмещения фактических затрат за счет собранной ПИУ. Относительно высокие уровни покрытия затрат для АВП с имеющимися данными, несмотря на уровень неполного сбора, объясняются их очень низким уровнем фактических затрат на техобслуживание (отсутствие средств) и, в случае АВП «Мураг Мурап», более высокой ставкой ПИУ. Два района фактически покрывают более 50% фактических затрат за счет ПИУ. Эта картина существенно меняется, если учитывается расчетная стоимость или запрашиваемый/запланированный бюджет ВХО (колонки B и K). Карасуйский район может все еще покрыть более 50% расчетной стоимости, в то время как Араванский район

может возместить 49% своей расчетной стоимости. Все АВП не добирали от 78% до 63% своих ожидаемых затрат Э&Т.

Расчетные затраты на Э&Т не являются достаточно хорошим показателем фактических нужд в эксплуатации и техобслуживании. Персонал ВХО заявил, что они всегда запрашивали бюджет намного ниже (почти наполовину) их реальных потребностей в ремонте и поддержании нормального технического состояния, поскольку они знали, что фактические требования никогда не будут удовлетворены. АВП тоже не отражали в бюджете реальные требования, поскольку тоже знали, что их доля ПИУ не сможет покрыть такие расходы.

Чтобы получить более или менее реальную картину фактических потребностей в Э&Т и потенциала покрытия затрат, расчетные затраты ВХО были увеличены вдвое (колонка С). Это предположение базируется на восприятии персонала ВХО высшего уровня, что они намеренно сокращают затраты наполовину, поскольку знают по опыту, что они не будут профинансированы. При удвоенных расчетных затратах на эксплуатацию и ремонт современная ПИУ может лишь покрыть около четверти предполагаемых затрат на уровне района и лишь 11-19% затрат АВП (колонка L). Высокий уровень покрытия затрат АВП Арал Сай достигается благодаря высокой ПИУ за гектар.

Представленные данные четко показывают, что только районы покрывают около или более 50% как фактических, так и расчетных затрат через ПИУ. Среди АВП фактические затраты не могут быть покрыты при существующих степени сбора и текущих уровнях ПИУ.

Часто приводят доводы, что оплата по объему является полезным средством, чтобы заставить водопользователей выполнять договорные обязательства и тем самым способствовать подотчетности и справедливости. Однако этот рыночный механизм не работает, когда общая обеспеченность неопределенная, а потери воды высокие.

Обсуждаемое положение еще более усугубляется тем фактом, что экономика Киргизстана испытывает крайний недостаток в наличности в результате финансовой политики правительства. В ответ на это в Киргизстане развилась широкая бартерная экономика, которая имеет значительный, все еще трудно оцениваемый объем экономических сделок. Это имеет существенные отрицательные последствия для мобилизации ресурсов ВХО и их способности обеспечивать эффективное обслуживание.

АВП целиком, а районы частично, зависят от ПИУ водопользователей, чья платежеспособность сильно ограничена вышеописанными обстоятельствами. Поэтому государство разрешило водопользователям частично оплачивать ирригационные услуги натурой. Водники, участвовавшие в опросе во всех выбранных ВХО, сообщали, что соотношение наличные/натуральный продукт было где-то между 50/50 и 20/80 против предписанного 70/30.

*«В прошлом году (2000 г.) мы собрали 70% ПИУ, 30% наличными и 70% натуральной продукцией (натурой). Я не получил ничего на техобслуживание, поскольку ПИУ хватает только на выплату зарплат, которую мы выдаем натуральными продуктами»,* сообщил Председатель АВП «Кермету Акбур Сай».

Что касается районов, ситуация менее плачевная, чем в АВП. Поскольку районы получают около 50% своего бюджета из государственных сундуков, у них есть доступ к наличным деньгам. Однако районы сообщили, что временами они получают ткани или

запчасти для машин. Для того чтобы обеспечить товары народного потребления, как горючее для транспорта или строительные материалы, начальники ВХО вынуждены продавать полученные товары или обменивать их на необходимый товар.

Бартерная экономика и оплата натурой за ирригационные услуги снизила продуктивность и эффективность управления водными ресурсами. Персонал тратит время на продажу товаров, а обеспечение необходимых средств для эксплуатации и текущего ремонта стало дороже в результате получения низких цен за их товары. Все вместе, ПИУ и бюджетные переводы в основном уходят на зарплату и расходные материалы, а капитальный ремонт полностью игнорируется, пока не обеспечиваются фонды иностранной валюты от доноров.

Несмотря на такое положение, ПИУ в деньгах или натурой учитывается ВХО в денежном выражении и, поэтому есть возможность проанализировать взаимосвязь ПИУ с затратами Э&Т, а также сельскохозяйственным производством. Чтобы понять, как современные затраты Э&Т и ПИУ влияют на доход фермеров, и будет ли разумным повышать ПИУ, были подсчитаны валовая и чистая стоимости производства на основе имеющихся данных по урожайности, ценам и производственным затратам. В этих расчетах в первую очередь рассматривались основные культуры хлопок, пшеница и рис (по другим культурам данные отсутствовали), а затем были получены средняя валовая и чистая стоимости на основе их пропорциональной доли в общей посевной площади.

Таблица 3 показывает общее взаимодействие в валовой и чистой стоимости продукции между разными элементами анализа с изменениями, происходящими из-за разницы в урожайности.

Сравнение фактических затрат Э&Т и валовой стоимости продукта (ВСП) в таблице 1, колонка М, предполагает, что для покрытия современных затрат АВП на Э&Т потребуется лишь 0.1% ВСП, в то время как на уровне района потребуется от 0.7 до 1%.

Колонки D и E указывают на разрыв между фактической стоимостью и расчетной стоимостью Э&Т (Э&Т разница 1), а также удвоенной расчетной стоимостью (Э&Т разница 2). Взаимосвязь между Э&Т разница 1 и чистой стоимостью продукции (ЧСП) и Э&Т разница 2 и ЧСП исследуется соответственно в колонках P и Q.

Чтобы получить представление об общих затратах, понесенных членом АВП при существующих уровнях ПИУ, соотношение суммарной ПИУ (АВП + район) к ВСП представлено в колонке R таблицы 2.

Далее, в колонках S и T вычислена суммарная ПИУ необходимая для покрытия простых расчетных затрат, как ставка на метр кубический, так и на гектар.

И, наконец, таблица 4 представляет анализ стоимости воды. Данные показывают, что ВСП на единицу воды при ставках в пределах  $\$0.06/\text{м}^3$  и  $\$0.18/\text{м}^3$  соответствует данным из Индии, Пакистана, Шри-Ланки и Ирана, которые варьируют в пределах  $\$0.04/\text{м}^3$  и  $\$0.15/\text{м}^3$  (Molden et al. 2001; Perry 2001). Однако, если привести потери, понесенные на разных уровнях системы орошения для АВП «Рахмат» и «Мурат Мурап», стоимость воды падает более чем наполовину. Тем больше оснований вкладывать капитал в улучшение системы, чтобы сократить потери.

Опираясь на данный анализ, можно сделать вывод, что, пока существующий уровень ПИУ не может покрыть современные затраты Э&Т на уровне АВП и района, она составляет

лишь очень малую часть валовой стоимости продукта на участках обследования. Если уровень ПИУ поднимется до реального уровня покрытия затрат Э&Т, увеличение должно быть существенным, и пока оно будет составлять только около 3% от ВСП. Этот уровень ПИУ можно рассматривать как разумное капиталовложение в одно из самых важных средств производства и, поэтому он может дать реальную цель для долговременного повышения ставок, в частности, учитывая большую необходимость в восстановлении системы.

Все же оптимистичные данные, тщательно собранные в ходе анализа производственных затрат, урожайности и цен, должны быть положены в перспективу. Сельскохозяйственные рынки в Киргизстане недостаточно развиты, и многие фермеры не могут продать свою продукцию в объеме, достаточном для достижения нормального уровня жизни. Спад цен франко-ферма на хлопок (т.е. оптовые цены не включающие расходы на транспортировку) примерно от 18 сом/кг в 2000 г. до 6 сом/кг в 2001 г. вызвал значительные потери, тогда как прибыльный 2000 год побудил всех фермеров расширить площадь под хлопчатник. Эта перемена в рыночных условиях показывает уязвимость рынка в Киргизстане. У фермеров нет необходимых источников информации о тенденциях рынка, и они не понимают полностью последствия перенасыщения рынка одной культурой. Они недостаточно знакомы с диверсификацией производства культур и не расположены вкладывать средства в новые культуры, так как они не видят и возможно у них нет никаких возможностей для маркетинга. Существует большой пробел в информационных услугах в областях, начиная от сельскохозяйственных технологий и кончая маркетингом и переработкой.

Учитывая, что маркетинг является ключевой проблемой, фермеров спрашивали об их желании сформировать маркетинговые и производственно-сбытовые кооперативы. Им не удалось понять ценность таких попыток, поскольку эти идеи напомнили им советский период. Киргизское общество все еще не в силах оценить важность гражданских общественных организаций, которые подкрепляют индивидуальную свободу функционирующих служб общины, основанную на совместной ответственности за общие блага и интересы.

Ограничения рынка являются одним из основных препятствий на пути к устойчивому организационному изменению в управлении водными ресурсами Киргизстана. Неспособность фермеров зарабатывать достаточно денег и платить более высокую ПИУ наличными, несмотря на разумное производство, серьезно подрывает устойчивость Э&Т систем орошения.

### **Разрешение конфликтов**

Области и районы не поддерживают формальную структуру рассмотрения жалоб, и не существует культуры ведения спора и переговоров среди групп заинтересованных лиц. Дело, которое не может быть решено путем неофициальных переговоров, будет продвигаться по иерархической лестнице структуры двухстороннего подчинения государственной администрации, и, в конце концов, решения будут направлены сверху.

Местные органы управления представляют один из главных механизмов рассмотрения жалоб, которые могут относиться к проблемам между фермерами и государственными ВХО, а также между фермерами. В то время как фермеры в первую очередь напрямую обращаются в районы через свои гидроучастки, они идут к главе кишлака, если спор не был решен удовлетворительно на этом уровне. Водники признают местные органы власти в качестве арбитражного судьи, чьи полномочия могут привести устойчивые конфликты к

завершению, но они также понимают, что Оким может находить решения и устанавливать требования, которые будут нарушать установленную ими системы вододеления и водораспределения. В Киргизстане Окимы не обладают официальной административной властью над ВХО, но их политическая и моральная власть сильна, и в случае с АВП роль главы кишлака в решении проблем неоспорима.

Только в АВП «Рахмат» и «Мурат Мурап» механизм формального разрешения конфликтов был установлен в форме арбитражных комитетов. Признанные и закрепленные механизмы улаживания конфликтов являются показателем серьезного восприятия арбитража, они помогают снять нагрузку с водников, вынужденных тратить время на разрешение споров. Они также обеспечивают прозрачность и устраняют конфликт интересов, поскольку руководящий персонал не вмешивается в официальный арбитраж.

Таким образом, механизмы улаживания конфликтов представляют собой смесь неофициальности и передачи резолюций сверху. Заинтересованные лица, в т.ч. фермеры, привыкли жаловаться и обращаться к властям. АВП не всегда признается фермерами как средство улаживания их споров. Формальные и признанные механизмы совместного решения, основанные на посредничестве и переговорах между водопользователями, являются новой концепцией в культуре, где инициатива и ответственность гражданского общества слабы.

*«Люди крадут воду друг у друга. Они пытаются решить эти проблемы на общих собраниях, но безуспешно», - сказал Председатель АВП «Рахмат».*

### **Организация управления**

Все ВХО, включая АВП, сообщали, что их штат полностью укомплектован, за исключением гидроучастков, которым требуется дополнительный персонал во время пикового ирригационного периода для патрулирования каналов в ночное время, чтобы предотвращать кражу воды. Технический персонал имеет необходимый уровень образовательного ценза. Отделы организаций хорошо устроены и организованы в соответствии с функциональными требованиями. Роли и задачи четко установлены и распределены в техническом отделе труда. Сообщалось, что взаимодействие отделов в пределах районов обычно осуществляется без проблем, и ключевые задания выполняются, если допускают финансовые средства. Однако во время опроса персонал не мог изложить роли и функции других отделов, за исключением своего собственного.

Юристы государственных ВХО и их отделов ведут подробные записи всех операций, от воды до финансов, посредством которых ведется внутренний учет услуг и контролируется выполнение. Оценка персонала и применение санкций за нарушение правил находятся в руках начальников и заведующих отделов. В некоторых АВП записи ведутся очень тщательно, а в других АВП они являются не полными.

Работе персонала мешает низкий уровень зарплаты, который колеблется от 400 сом (или 10 долл.США) для диспетчера до 1,299 сом (30 долларов США) для начальника ВХО, и ненадежным и несвоевременным получением зарплаты, большая часть которой выдается в натуральной форме. Подобная ситуация может привести к погоне за рентой и терпимости к нарушениям правил со стороны водников.

Внутренняя подотчетность организуется в восходящем направлении в рамках традиционной иерархии субординации и суперординации, а административные единицы нижнего уровня подчиняются в рамках структуры повышенной централизации. Подотчетность пользователям услуг не установлена и местными водниками воспринимается как что-то чуждое.

Формальные организационные структуры ВХО базируются не на групповом подходе, а на системе, в которой приказы спускаются вниз, а персонал нижнего уровня отчитывается перед вышестоящими. Тем не менее, особенно в районах, где решаются ежедневные проблемы и персонал работает в поле, наблюдались многочисленные споры и обсуждения для совместного решения проблем. На практике, по-видимому, была прекращена нефункциональная система спроса и заменена подходом, который путает имеющиеся запасы с потребностями, переданными на уровне поля.

Данная система использует устаревшую командно-ориентированную модель управления и организационную культуру, которая не основана на критических внутренних спорах и совместном изучении проблем. От АВП до области весь персонал ориентируется на председателей и их решения, а также на процедуры. Подобные системы склонны к обрядности и формальному выполнению задач и менее эффективны в поиске и нахождении оптимальных решений проблем и в мотивировании персонала.

Не существует официальных возможностей для участия заинтересованных лиц в управлении. Нет советов управления или контроля или похожих организационных механизмов, посредством которых представители фермеров, местные власти и другие могли бы участвовать в руководстве орошением и управлении водным хозяйством. Фактически руководство и осуществление управления орошением на местном уровне не разделены, а сконцентрированы в руках председателей ВХО, которыми, в свою очередь, руководят министерство и центральное правительство. Местные власти осуществляют некоторое руководство и регулятивную власть над ВХО, которые, однако, недостаточно действуют в формально-официальных рамках и недостаточно прозрачны, поскольку отсутствуют открытые структуры для участия в управлении.

Некоторые работники ВХО в целом поддерживают проекты по восстановлению и модернизации орошения, поскольку они обещают финансовые ресурсы для восстановления системы или дополнительные возможности дохода от участия в работах проекта. Но они обеспокоены, что реорганизация управления водными ресурсами по гидрографическим границам может подвергнуть опасности обеспеченность работой других сотрудников и их самих; они также беспокоятся о целостности ирригационной системы, если межхозяйственные каналы будут переданы Федерациям АВП. Оба эти соображения говорят об отсутствии знаний о процессе формирования АВП и значении управления на основе гидрологических границ, и как оно может быть организовано через новые типы ВХО. Это не удивительно, поскольку текущий подход к развитию АВП был формалистическим и внес весьма небольшой вклад в усиление потенциала АВП для улучшения их ирригационной системы. Обсуждение гидрографического управления ограничилось разработчиками методики и техническими специалистами. На данный момент АВП и особенно гидрографическое управление не являются предложениями, полностью управляемыми спросом, и пока нет широкого понимания их результатов.

## **Выводы**

Сельскохозяйственная реформа в Кыргызстане была ускоренной и комплексной, и большинство сельхозугодий было приватизировано или арендовано частными землепользователями. Однако рынки слабо развиты, а проблемы с обеспеченностью наличием привели к развитию широкой бартерной системы, как в частном, так и в государственном секторах. Реструктуризация явилась причиной не только несправедливого распределения земли, но также создала организационный вакуум для системы вододеления на каналах второго порядка (бывшая внутривладельческая система). Потенциал водопользователей для совместной эксплуатации и поддержания своей ирригационной системы с АВП, особенно на уровне каналов второго порядка, развивается медленно.

Управление водными ресурсами для сельскохозяйственного и других видов водопользования, за исключением питьевого водоснабжения, находится в ведении обширной системы государственных ВХО, которые организованы вдоль административно-территориальных границ государств, областей, районов и местных хозяйственных единиц. Эти административные органы перерезывают и разбивают на фрагменты системы рек и каналов на всех уровнях. В ответ на проблемы, возникающие из-за фрагментации, в некоторых зонах областными ВХО высокого уровня были созданы межрайонные ВХО. Однако, по существу дела, они придерживаются административно-территориального принципа, поскольку главная задача этих ВХО – действовать как связующее звено между областными и районными ВХО, распределяя воду из магистральных каналов по районам и поддерживать систему магистральных каналов через районные гидроучастки. Они не могут достигнуть гидрографического управления единой системой каналов. Последствиями подобного сложного, но фрагментированного устройства является конкуренция и конфликты из-за относительно дефицитных водных ресурсов. Особенно это возникало в период пикового спроса не только между водопользователями, но и между водохозяйственными единицами, функционирующими в пределах одной и той же гидросистемы.

Хотя местная государственная система имеет прямой контроль над водным хозяйством только на уровне села, взаимоотношения на более высоких уровнях характеризовались водниками как отношения, имеющие характер совета и влияния, которые могут привести к неравномерному распределению воды и вмешательству в эксплуатационный режим канала. Анализ данных и отчетов водников и водопользователей показывает, что в Кыргызстане конкуренция за относительно дефицитные водные ресурсы, особенно в период пикового спроса, ведет к широко распространенному неравномерному водodelению между головными и хвостовыми участками на всех уровнях ирригационной системы, от речного бассейна, магистральных, межхозяйственных каналов, и до внутрихозяйственных каналов. Опрошенные фермеры из АВП Мурат Мурап, находящиеся в хвостовой части канала, рассматривали это как главную проблему. Данные по годовой водоподаче и спросу на воду предполагают, что на более высоких уровнях системы также имеет место умеренная неравномерность в водоподаче с дефицитом, составляющим относительно спроса от 5 до 20%. На внутрихозяйственном уровне АВП заявляли о 50% дефиците воды или 30% с учетом потерь воды.

Большинство респондентов заявляли, что водопользователи в головной части меж- и внутрихозяйственных каналов старались и в целом преуспели в получении воды сверх выделенных объемов с помощью различных средств, например установка перекрытий через канал для повышения расхода в свои внутрихозяйственные каналы и открытие или поднятие затворов в голове каналов. В пределах районных участков и даже на областном уровне земледельцы и хозяйственные единицы с большим успехом также договаривались о дополнительных объемах или внеочередной подаче воды. Подобные действия срывали эксплуатационный режим, а пользователи в хвостовой части канала страдали от потерь воды и дохода.

Водники утверждали, что они зачастую чувствуют себя беспомощными. Они пытаются решать споры неформальными средствами, но зачастую прибегают к наказанию виновных путем штрафов и прекращения водоподачи. Конфликты обычно разрешаются неформально и зачастую за счет нисходящих решений вышестоящих властей. В рамках ВХО официальное, совместное и открытое разрешение конфликтов с участием местных заинтересованных лиц, по-видимому, отсутствует. Регламентированные обсуждения и переговоры также не проводятся. Официальные арбитражные комитеты были созданы только в двух АВП, обследованных в Кыргызстане. Устарелость настоящей системы водodelения, основанной на агрегировании спроса и установлении лимитов, является одной из главных причин конкуренции на водные ресурсы. Основанная на спросе система перестает функционировать в условиях дефицита воды и превращается в «закрытую»

(непрозрачную) систему водоснабжения. В Кыргызстане, где приверженность лимитам стала ненадежной на межгосударственном уровне, лимиты больше не функционируют в качестве эксплуатационного параметра на нижних уровнях на выбранных объектах исследования и спрос в целом не может быть удовлетворен. Поскольку пользователи в головной части забирают больше воды, это приводит к несправедливому обеспечению водой и усилению дефицита воды ниже по течению по всем ирригационным системам.

Увеличение числа сельскохозяйственных единиц, в основном, вследствие приватизации земель в Кыргызстане, усложняет управление водой, поскольку увеличилось число отдельных требований на воду, тем самым, затрудняя составление, распределение во времени и соблюдение планов вододеления. В Кыргызстане АВП создавались для обеспечения многочисленных водопользователей на внутривладельческом уровне организацией управления. Однако остается спорным, обладают ли эти АВП достаточной властью среди водопользователей, чтобы успешно решать проблемы равномерного вододеления. Кроме того, большинство АВП были созданы на территории бывших колхозов и совхозов, а не на основе гидрографических границ. Если они управляют частью нескольких внутривладельческих каналов или даже межхозяйственных каналов, они неизбежно соперничают с соседними АВП или селами, поскольку этим новым ВХО недостает надлежащих организационных средств единой эксплуатации каналом и управления конфликтами.

Финансовые ограничения привели к недостаточному техническому обслуживанию и ремонту каналов и вызвали значительные потери воды в соответствующих системах и на их различных уровнях. Выполняется только наиболее срочный ремонт, например головных сооружений и мостов на каналах, в то время как ремонт поврежденной облицовки каналов и стыков обычно откладывается на годы. Окончательные общие потери на магистральных каналах и на межхозяйственном уровне систем составляют от 26 до 45%, а потери на внутривладельческом уровне составляют до 50%. Отсутствие действующих измерительных устройств на внутривладельческом уровне затрудняет получение точной оценки потерь, а также надежное и равномерное распределение водоподачи. Межхозяйственные и магистральные каналы обычно снабжены измерительными устройствами. Плохое состояние и недостаточное техобслуживание является причиной неоптимального режима работы, что способствует несправедливому и недостаточному водоснабжению хвостовых участков систем каналов.

Учитывая огромные потребности страны в восстановлении оросительных и дренажных систем, требуемые финансовые ресурсы намного превышают возможности водопользователей и правительств Центрально-Азиатских республик. В настоящее время, в Кыргызстане зачастую задерживаемые платежи, причем производимые частично в натуральной форме, за ирригационные услуги и выделения из бюджета не позволяют водникам эффективно выполнять свои задачи, помимо финансовых трудностей. Бюджетные требования на эксплуатацию и техобслуживание систем хронически занижаются, а мобилизация ресурсов недостаточна. Собираемость платы за ирригационные услуги сильно варьирует и текущие сборы не в состоянии покрыть фактические затраты АВП на эксплуатацию и техобслуживание, особенно если они применяют тарифы на основе объема и имеют неравномерное распределение воды. При более реалистичной удвоенной ставке оцениваемых требований на эксплуатацию и техобслуживание (реальные требования системы) АВП и районы будут иметь дефицит более 75%. Текущие сборы за ирригационные услуги в Кыргызстане чрезвычайно малы. Для обеспечения сносного покрытия требований на эксплуатацию и техобслуживание как на внутри-, так и на межхозяйственном уровне, сборы за ирригационные услуги должны быть увеличены в 5-7 раз от текущего значения. Но для этого потребуется только 3.1% от валовой стоимости продукции. Хотя это указывает на реальные инвестиции в водное хозяйство, вполне в пределах для сопоставимых оросительных систем в Азии и Европе, в настоящее время преобладание бартерной системы и слабость и неэффективность рынков

в Кыргызстане не позволяет земледельцам выручить стоимость своей произведенной продукции в денежном выражении. Поэтому их возможности покрытия затрат по эксплуатации и техобслуживанию на внутри- и межхозяйственном уровне ограничены.

Для эффективной организации управления препятствием является устаревшая командная модель управления и организационная культура. Руководители возвышаются над подотчетным персоналом, организованным в жесткие организационные и ведомственные иерархии. Недостаточная ориентация на групповую работу и тенденция к административному формализму, типичному для подобного стиля управления, препятствуют критическим внутренним обсуждениям и открытому изучению проблем и решений. Следовательно, потенциал организаций для инноваций, решения проблем и мотивации персонала ограничен. Официальные возможности для участия стейкхолдеров, особенно водопользователей, в процессе руководства и обсуждениях внутри ВХО отсутствуют. Таким образом, качество управления и обеспечения услуг в большей степени зависит от личных качеств и уровня инициативности этих штатных руководителей. Пока что нет широкого осознания стейкхолдерами необходимости в официальных структурах и организационной культуре, которая будет способствовать высокоэффективным управленческим организациям.

В целом, подход к развитию АВП остается в рамках закрепившейся модели государственных услуг и недостаточно вводит АВП в общины, которые они обслуживают. Мобилизация АВП в основном выполняется персоналом ВХО и местными государственными ведомствами. Не существует последовательного, хорошо спроектированного подхода, предполагающего активное участие общественности, к социальной мобилизации, который нацелен и включает как водопользователей, так и водников и развивает их потенциал для выполнения основных функций управления водными ресурсами.

Структуры и ценности общественного участия недостаточно представлены и есть опасность, что АВП станут простым механизмом передачи средств на восстановление системы и мобилизации труда водопользователям. Сложные задачи улучшения эксплуатации системы и разрешения конфликтов из-за неравномерного распределения воды требуют более устойчивых и заинтересованных организаций, мобилизованных на низовом уровне. Еще не осознана необходимость в профессиональной реализации социальной мобилизации в водном хозяйстве и развитии организаций, способных обеспечить услуги по мобилизации. В Кыргызской республике в настоящее время в процессе развития находится полная правовая база. Для этого требуется продолжение обсуждений, уточнение и заключительное утверждение властями. Предоставление институциональных полномочий АВП наблюдалось в Кыргызстане только с принятием проекта внутрихозяйственного орошения. Но это еще не было легализовано. Организационные механизмы разрешения конфликтов и создания АВП на основе гидрологических границ пока не рассматриваются в предлагаемой правовой базе.

В ходе исследования было обнаружено, что в настоящее время все еще должно появиться общее понимание ключевых концепций в интегрированном управлении водными ресурсами с активным участием общественности, а также общепринятой терминологии, которая отражает последние изменения в ирригационных системах и способствует развитию реформированных организаций.

Также обнаружено, что наличие эксплуатационных, социально-экономических и финансовых данных ограничено. Прозрачный обмен данными между водниками пока не наделен законным статусом. Данные по гидрологическим, а не административным объектам анализа не собираются или их нет в наличии. Поэтому необходимо разработать прозрачную, обширную и надежную информационно управляющую систему (ИУС). Цель ИУС – предоставить возможность водохозяйственным организациям на всех уровнях контролировать, оценивать и улучшать работу водохозяйственных систем и обеспечивать

принятие решений с учетом всей имеющейся информации своими представительными структурами.

Вследствие неразвитого рынка возникла система бартерного обмена, которая серьезно ограничивает возможности ВХО и АВП для финансирования всех ключевых функций. Эту тенденцию бартерного обмена необходимо немедленно снизить посредством улучшенной финансовой и денежной политики. Водные ресурсы на всех уровнях (небольшие речные системы, магистральные каналы, каналы второго и третьего порядка) в настоящее время управляются по территориальным границам областей, районов и хозяйств советского периода, что ведет к неравномерному распределению воды и потенциальным конфликтам. Эти организации необходимо реорганизовать на всех уровнях по гидрографическим границам, следуя принципам ИУВР, когда руководство и управление четко разделены, а интересы стейкхолдеров стратегически учитываются в структурах, представляющих руководство, которые также должны официально отвечать за разрешение споров на своем собственном уровне и за неразрешенные споры с нижних уровней. Необходимо ввести демократические структуры руководства на всех уровнях посредством профессиональной социальной мобилизации, а не через существующий бюрократический государственный аппарат. Ключевыми элементами мобилизации должны быть информирование, консультации, обмен информацией и развитие потенциала стейкхолдеров и их руководящих структур на всех уровнях. Подобный подход приведет к повышению чувства собственности на АВП и ВХО у стейкхолдеров и обеспечению желаний платить за эксплуатацию и техобслуживание.

Очевидно также, что в условиях растущего дефицита воды, увеличения числа бедных и мелких фермеров, расширения состава выращиваемых культур и несоответствующей инфраструктуры водоподдачи, а также отсутствия водомерных устройств для замера воды для каждого фермера, управление водой на основе спроса, вероятно, будет не соответствовать текущим нуждам и, поэтому, возможно потребуются принять систему, основанную на пропорциональном водоснабжении, как в Южно-Азиатских странах. При такой системе будет достаточно, если магистральные и распределительные каналы и головные сооружения каналов третьего порядка будут оборудованы водомерными устройствами, которые в большей степени имеются в наличии, а вода будет подаваться пользователям пропорционально имеющимся ресурсам, что может обсуждаться и согласовываться между стейкхолдерами и водниками посредством их представительных структур.

Необходимо совершенствовать структуры и уровни платного водопользования. Низкий уровень и не отвечающие требованиям структуры платного водопользования в сочетании с низкими возможностями фермеров платить и слабыми рынками вынуждают к исследованию потенциала нетрадиционных средств финансирования эксплуатации и техобслуживания, а также восстановления ирригационной и дренажной инфраструктуры. Подобные нетрадиционные средства могут включать, например, выращивание и продажу фруктов и других быстрорастущих древесных культур по берегам каналов, продажу богатого питательными веществами ила для земляной засыпки или улучшения плодородия почвы или продажу прав на рыбную ловлю.

Текущие и предстоящие восстановительные работы в рамках проектов развития, которые частично субсидируют восстановление, должны выполняться таким образом, чтобы поощрять инвестиции в инфраструктуру со стороны стейкхолдеров, чем создавать зависимость от внешних источников. Подобный подход приведет к повышению чувства собственности на инфраструктуру и управленческие организации у местных стейкхолдеров.