

**DFID**

Департамент по  
Международному  
Развитию

---

# Справедливое Орошение для Малоимущих

Распределение воды для  
малоимущих

Сводный отчет по проекту

Департамент по Международному Развитию  
Контракт на базу знаний и научные  
исследования R8338

декабрь 2006 г.



**mm** Mott  
MacDonald

---

## Выражение признательности

Данный отчет составлен на базе результатов работы большой группы из нескольких стран. Авторы выражают признательность следующим лицам и организациям:

### Международная Группа

- Саймон Ховарт – Руководитель группы, Mott MacDonald
- Глэдис Нотт – Социолог, ММ
- Онно Шаап – Специалист по управлению водными ресурсами, ММ (Киргизстан)
- Роб Уард – Специалист по эксплуатации и обслуживанию, ММ (Индия)
- Гай Джонс – Инженер-ирригатор/ эксплуатация и обслуживание, ММ (Индия)

### Национальная группа – Индия

- Анджали Бхатия – социолог / Индийский координатор подпроекта, ММ
- Равви – RLES
- Джозеф Плакутам – DMN
- К.Л.Шридхаран – DMN
- Шридар Коллуру - DMN

### Национальная группа – Республика Киргизстан

- Нурлан Джайлобаев – Специалист по ирригации / Координатор киргизского подпроекта
- Айдай Байалиева
- Кудрет Мусаев
- Алмаз Раимбердиев

### Национальная группа – Непал

- Умеш Параджули – Специалист по ирригации / Координатор непальского подпроекта, CERD
- Басистха Адхикари – Инженер-ирригатор – Непал, CERD
- Дхруба Гаутам – Социолог / Непал, CERD
- Базу Дев Дахал – Специалист по сельскому хозяйству, Непал, MDMS
- Хари Чаудхари – Помощник от НГО / специалист по средствам связи, MDMS

### Партнерские организации

- Департамент Ирригации и Развития Подкомандной Зоны, а также проектные офисы, Штат АП, Индия
- Департамент Ирригации, а также районные и проектные офисы, Непал
- Отдел водных ресурсов, Проект внутривладельческого орошения, и районные ирригационные отделы, Киргизстан

Многие лица в этих отделах и организациях внесли свой вклад в исследование различными способами, и этот вклад с благодарностью принимается.

В заключение мы хотели бы поблагодарить все АВП и водопользователей, которые активно и с энтузиазмом участвовали на протяжении всего проекта. Надеемся, что они чувствуют, что получили пользу от этой работы.

Данный отчет является конечным результатом Отдела по Международному Развитию (DfID) финансируемого по Программе Технические Знания и Научных Исследований (проект № R8338). Выраженные мнения не обязательно являются мнением DfID. Этот документ был подготовлен для названного проекта или поименованной его части и на него не следует ссылаться или использовать его для какого-либо другого проекта без независимой проверки выполняемой в отношении его пригодности и без получения на это полномочий в письменном виде от Mott MacDonald. Mott MacDonald не несет никакой ответственности или обязательств за последствия этого документа за использование в целях отличающихся от тех для которых он предназначен. Любое лицо, использующее или ссылающееся на этот документ в других целях соглашается, и, в случае такового использования или принятия за основу, подтверждает свое согласие возместить Mott MacDonald все убытки или потери, возникшие при этом. Компания Mott MacDonald не несет ответственности или обязательств по настоящему документу перед кем-либо, кроме лица, от которого она получила поручение. До той степени, до которой этот отчет базируется на информации предоставленной другими сторонами, Mott MacDonald не несет никаких обязательств за убытки или ущерб, понесенный заказчиком, будь-то контрактные или деликтные, происходящие из каких-либо выводов на основании данных поставленных сторонами кроме Mott MacDonald и использованные Mott MacDonald при подготовке этого отчета.

## Справедливое Орошение для малоимущих: Как распределять воду

### Сводный Отчет

#### 1 Введение: задачи исследования

В настоящее время широко признается, что орошение имеет много прямых и косвенных воздействий на средства к жизни малоимущих, и то, что это очень важно для снижения бедности (Хусейн - 2005, Липтон - 2003, Смит 2004).

Однако прямое воздействие серьезно снижается за счет плохого управления при распределении воды на местном уровне. Даже в границах небольших районов некоторые фермеры могут получать адекватную подачу воды, в то время как другие имеют недостаток воды, и могут даже быть вынуждены забросить выращивание культур.

Одним из широко распространенных подходов к решению этой проблемы является передача ответственности за управление на местном уровне пользователям, часто называемым как Совместное Управление Ирригацией (СУИ). Ассоциации Водопользователей (АВП), ответственные за управление, создаются в границах районов площадью 1-2 тысячи гектаров и обеспечивают надежную подачу воды из укрепленной системы управления магистральных каналов, и затем как предполагается, управляют каналами и водными ресурсами в границах этого района. Этот процесс приватизации много изучался (Вермиллион - 1997, Самад и Вермиллион - 1999). Хотя это требует обширных реформ на всех уровнях водохозяйственного сектора (Самад - 2005), все еще есть предположение, что раз создаются АВП, то они смогут хорошо управлять водными ресурсами (Джонсон - 2002). Это предположение кажется необоснованным, и имеется ряд причин технического и институционального характера (в том числе общественные отношения и отношения с властью) почему распределение воды остается несправедливым.

Мы признаем, в качестве отправной точки то, что земля во многих странах справедливо не делится, но в нашей работе мы не решаем ни вопросы земельной реформы, ни отделение прав на воду от прав на землю<sup>1</sup>. Мы полагаем, что вода часто распределяется более несправедливо, чем земля. Если бы вода распределялась пропорционально потребности с/х культуры на возделываемой площади, то бедные фермеры должны были бы улучшить пользование своей землей. В этой работе мы рассмотрели случаи, где распределение земли очень несправедливое (больше всего Непал и Индия) и другие, где землевладение сравнительно однородное (Кыргызстан и в меньшей степени некоторые районы Непала). В обоих случаях мы полагаем, что воду можно было бы распределять более справедливо и что это должно сократить бедность.

В этом проекте мы исследовали, как АВП делит воду на местном уровне, оценивали какое воздействие это оказывает на заработки малоимущих, и затем помогли АВП улучшить распределение воды среди своих членов<sup>2</sup>. Мы также отразили процесс создания АВП и встраивания их в рамки общества: одним из первых найденных результатов этого исследования заключался в том, что, несмотря на значительные усилия, предпринятые до настоящего времени, многие АВП хорошо не связаны с сообществами, которые они представляют. Следовательно, мы связали эту работу с параллельным проектом<sup>3</sup> в Непале, чтобы укрепить АВП и внедрить их в свои сообщества. Это был деятельный научно-исследовательский проект, реализованный в Индии (Андхра Прадеш – АП)<sup>4</sup>, Кыргызстане и Непале вместе со вспомогательной информацией собранной в Китае. Его целью

<sup>1</sup> Разделение прав на землю и воду видится некоторыми как способ укрепления средств к жизни малоимущих (Хусейн - 2005), которые имеют мало земли, но в Шри-Ланка есть озабоченность в том, это будет иметь обратный эффект и приведет к потере прав на воду у малоимущих (Самад - 2005). Сложность этого вопроса также обсуждалась Чамберсом (1988).

<sup>2</sup> Мы разработали непосредственно с водопользователями, а также с членами комитетов АВП и персоналом. Мы помогли идентифицировать способы, при помощи которых водопользователи могли бы работать с АВП, чтобы осуществить улучшения. Как мы описываем ниже, улучшения включали как институциональные, так и процессуальные изменения.

<sup>3</sup> DFID KaR R8023: Руководство по хорошему управлению

<sup>4</sup> В период проведения исследования, в Северном Андхра Прадеш были исключительно низкие уровни осадков. И это означало невозможность выполнения орошения в зоне исследования, которое предполагалось по Проекту Шри Рам Сагар, и помешало выполнить большую часть работ первоначально запланированных по данному исследованию.

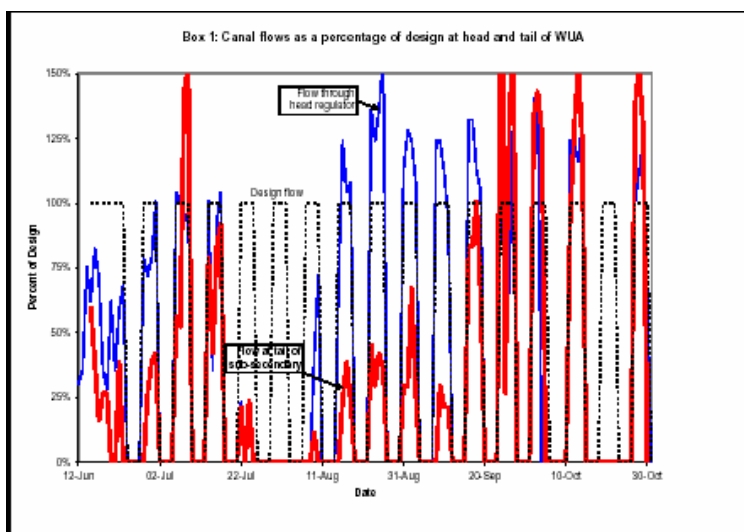
была идентификация методов улучшения водораспределения, испытание этой технологии на двух проектах и затем составление руководства для более широкого применения.

## 2 Роль и функции Ассоциаций Водопользователей

В большинстве общепринятых моделей СУО, ассоциации водопользователей (АВП) несут ответственность за управление нижними частями системы, в то время как правительство, как правило, сохраняет ответственность за магистральные каналы (иногда с некоторым участием АВП как в Непале). Ожидается, что АВП будут способны собирать плату за воду и другие ресурсы; организовывать обслуживание каналов; делить воду справедливо среди своих членов; разрешать конфликты и координировать с правительством или руководством магистральных систем. В ответ правительство помогает в формировании и наращивании возможностей АВП и берет на себя обязательства по надежному снабжению АВП (для чего управлению магистральной системой должна выплачиваться плата). Детали этой ответственности отличаются и описываются в Главе 5. Многие АВП имеют выгодное воздействие (Самад, 2005), но некоторые имели воздействие, на которое возлагали надежды, а некоторые смогли сделать прогресс со справедливым распределением воды, именно так как этого ожидали. Как мы обсуждаем в Главе 5, АВП на участках нашего исследования это местные организации, которые редко бывают такими демократичными, как этого от них ожидают – они имеют тенденцию к доминированию в них местной элиты, которые продолжают заботиться о своем доступе к воде одновременно, пренебрегая большей частью своих других обязанностей.

Рамка 1. Расходы каналов как процент проектного расхода в головном и конечном участке АВП

В то время как наш упор делался на улучшении распределении воды, посредством конкретных исследований стало ясно, что в большинстве АВП имеются существенные недостатки в том, что они не «вписываются» в сообщества<sup>5</sup> – их не понимают, им не доверяют, и они не могут разрабатывать и добиваться выполнения правил. Их роль и обязанности могут быть неоднозначно определены, непонятны или не полностью согласованы с исполнительными членами и водопользователями. И, наконец, у них отсутствуют основные технические навыки для эффективного управления водными ресурсами.



Последствием этого является неправильное распределение воды, с несправедливостью возникающей в нижних участках системы (мы изучаем концепции справедливости более детально в Главах 2 и 7, но, как правило, признается, что каждый фермер наделен правом пользования водой пропорционально площади своих земель). Пример неправильного распределения иллюстрируется в Рамке 1, которая показывает расходы на головном участке (голубой цвет) и конечном участке (красный) одного АВП в Проекте Орошения Сунсари Моранг (SMIP, Непал) в 2002 г. До начала исследования

Это распределение выражается как процент проектного расхода: небольшой объем воды достигает конца системы очень поздно за сезон, когда уже имеется малая потребность в воде. Есть слабые места в процедурах совместного пользования водой, большей частью решаемые отдельными фермерами, а не посредством консенсуса. АВП вряд ли привлекается к решению этой проблемы и делает больший упор на другие задачи типа лоббирования руководства магистральной системы с целью продвижения личных интересов относящихся к контрактам или водоснабжение в соответ-

<sup>5</sup> Способ, которым создаются АВП, а это, в основном, внешнее влияние и недостаточный учет местного и политического контекста или имущества и стратегий для различных категорий водопользователей, вносит свой вклад в неудачное 'внедрение' АВП.

ствии с просьбами влиятельных лиц. Фермеры признают, что доступ к воде несправедлив, но они считают это неизбежным и по существу проблема должна решаться другими. Это приводит к спорам и конфликтам на местах. О них нельзя открыто заявить, но они способствуют появлению чувства враждебности. Это имеет далеко идущие последствия, например, за счет перехода в более существенные конфликты такие как 'маоистские' мятежи в Непале. Это подчеркивает более широкое и политическое значение улучшения управления ирригацией.

Этот фон и наши методы для исследований и улучшения ситуации на наших отобранных участках исследования описываются в Главе 1-4 данного отчета.

### 3 История развития АВП и последствия

Имеется общий шаблон развития АВП в зонах исследования. Они все создавались в рамках широкого контекста правительственной и институциональной реформы водохозяйственного сектора, и они все имеют централизованным образом стандартизованный устав, который определяет их права и обязательства. Однако между странами имеются различия, и они базируются на двух различных фонах: один подход строится на опыте с управления сообществом малых ирригационных систем<sup>6</sup> (Непал и Индия), и другой на базе приватизации государственных и коллективных хозяйств (Киргизстан).

В «модели сообщества», группы фермеров, которые традиционно являются мелкими земельными собственниками, стимулируют с целью формирования юридически зарегистрированной ассоциации для совместной работы с целью управления ирригационной системой, которая обслуживает эту группу<sup>7</sup>. В последнем случае АВП берут на себя ответственность за управление внутрихозяйственными каналами от государственных хозяйств<sup>8</sup>. АВП требуется подавать воду отдельным фермерам, которые ранее были (во многих случаях) рабочими в государственном хозяйстве. В Киргизстане, руководители АВП, по всей видимости, технически образованы и им приходится выполнять ту же самую роль при управлении водными ресурсами, что и при прежней системе, но в Непале и Индии члены комитета АВП имеют тенденцию быть руководителями деревень, имея при этом низкую техническую квалификацию или заинтересованность.

В рамках этих двух тенденций существует много местных вариаций, и здесь очень важно отметить, что история освоения водных и земельных ресурсов, а также социальные и властные отношения, в действительности имеют глубокое воздействие на характер и работу организаций управления ирригацией. Вариации имеют место в границах страны, а также между странами: Ирригационная Система Кхареги (KIS в Непале) было создана мелкими лесными и оседлыми землевладельцами в 60-х годах; в то время как SMIP (также в Непале) создана сравнительно состоятельными людьми, которым центральным правительством были предоставлены обширные права на землю. Они принимали на работу местное население для расчистки и обработки земли на издольной основе – системе, которая была изменена земельными реформами в 60-х годах, но которая оставила основательное наследие в форме чрезвычайно расслоенной социальной среды с сильными отношениями «покровитель-клиент».

Управление ирригацией в Индии более централизовано, чем в Непале, и реформы продвигались центральным правительством<sup>9</sup> – первоначально заинтересованным в необходимости экономии денег. Распределение земли даже более поляризовано, чем в Непале, но система АВП в настоящее время имеет много общего с подходом на базе сообщества принятым в Непале. В обоих случаях на социальные отношения сильно влияют концепции касты и неприкасаемости.

<sup>6</sup> Традиционные группы управления сообществом редко бывают демократичными и зачастую полагаются на сильное авторитарное руководство (см. например, Прадхан и др. 2001, а также Моссе 2004, которые описали ситуацию в Непале и в Тамил Наду в Индии). Такая организация часто бывает эффективной, но не обязательно справедливой. Современные АВП создаются с намерением, чтобы они были демократичными и равноправными, но Прадхан видит это как причину их недостаточной эффективности. Он полагает, что такие 'западные' концепции не приемлемы для сообщества.

<sup>7</sup> Возможно, они ранее работали вместе на неофициальной основе для сообщества при управлении природными ресурсами, но маловероятно, что они имеют какую-либо репутацию для управления водными ресурсами. Теперь их поощряют, в рамках правительственной политики, формировать пользовательскую ассоциацию.

<sup>8</sup> Частично это имело спонтанный характер после расформирования совхозов и распада Советского Союза. Но в последствии с это стало вопросом политики правительства, поддерживаемой внешними донорами, включая Всемирный Банк.

<sup>9</sup> В нашем конкретном случае, Правительством Штата Андхра Прадеш, с сильной поддержкой со стороны Всемирного Банка.

Китай, напротив, имеет больше общего с Киргизстаном, но в большей степени поддерживает контрактные модели управления, обеспечивая руководителей материальными стимулами, по крайней мере, в тех системах, которые мы посетили в Нингкси.

Мы описываем структуру, обязательства и права, а также правила АВП в зонах исследования в некоторых деталях в Главе 5. Несмотря на местные различия, имеется заметное сходство в способе их создания, вероятно отражающее повсеместное влияние доноров и сравнительно небольшое число людей вовлеченных в консультирование по вопросам реформ в области иригации. Некоторые характеристики, особенно уместные здесь:

- АВП внедрялись по способу «сверху-вниз», в основном как часть проекта, который включал значительный компонент строительства; и
- Мероприятия по институциональному развитию сосредотачивались на формировании организаций и на развитии административной и технической компетенции. Незначительные усилия приходились на социальные взаимоотношения и взаимоотношения с властью, либо на укрепление способности разрабатывать и применять правовые нормы, которые будут приемлемыми для водопользователей. Какую бы АВП не имело форму, оба эти мероприятия нуждаются в устойчивом управлении.

Эти слабые места означают, что АВП имеет трудности при выполнении своих обязательств (в соответствии с изложенным в их уставах и уставных нормах), и их эффективность зависит от мотивации, преданности и способностей руководителя<sup>10</sup>. Фактическое водопотребление определяется отношениями между отдельными пользователями и должностными лицами АВП, а не общей эффективностью работы АВП как учреждения<sup>11</sup>.

#### 4 Существующие системы и эффективность распределения воды

Права на воду часто являются спорными с политической точки зрения, и предоставление права на воду точно не определено ни в одном из объектов исследования. На наших объектах, фермеры предполагают, что они имеют право на такое количество воды, которое требует их сельскохозяйственная культура и что система должны быть способной обеспечивать эту подачу – у них малое понимание о затратах или ограничениях при достижении этого. Также не хватает общего представления о предсезонном планировании той или иной культуры или необходимого объема воды (за исключением наложения ряда ограничений по площади рисовых посевов<sup>12</sup>). Фермеры смотрят на планирование как на теоретическое упражнение, не имеющее отношения к фактическому распределению воды.

Тем не менее, руководителям магистральных сетей необходим некоторый тип планирования для управления магистральной системой. В SMIP (Непал) канал снабжающий водой АВП эксплуатируется на чередующейся основе с постоянным расходом, но длительность чередования можно отре-

#### Рамка 2: АВП в Киргизстане

АВП «Оби Хагт» имеет совет, состоящий из 7 членов, избираемых представительным собранием фермеров (1 представитель на 20 га) на трехлетний срок. Повседневное управление обеспечивается отдельной дирекцией АВП, которая оплачивается за счет сборов за ирригационные услуги (ISF). Собрание утверждает уставные нормы и имеет полномочия применять штрафные санкции к тем, кто нарушает правила. На практике *аил окмоту* (местная администрация) или аксакалы (старейшины села) больше всего привлекаются к разрешению споров. АВП управляет контрактом на крупномасштабную подачу воды с райводхозом и оплачивает ее исходя из объемных показателей. *Мирабы* (инспекторы водохозяйственной системы) являются основными посредниками между АВП и пользователями. Сбор оплаты происходит хорошо, но это создает некоторые возможности для сомнительной практики, когда несколько лиц докладывают “это элита, получает воду без труда, те, у кого достаточно денег ... простые люди так легко воду не получают”.

Несмотря на это, как мы отмечаем позже, это АВП более активное и здесь вода более справедливо распределяется, чем в других районах проводимого исследования. Мираб является как активным, так и высоко уважаемым человеком, а директор исполняет свою основную роль.

<sup>10</sup> Колавали и Брюер (1999) также подтверждают критическую роль сильного и мотивированного руководства в национальном обзоре АВП Индии, и Шах и др. (2004) описывают выгоды от предоставления руководителям АВП в Китае серьезных материальных стимулов.

<sup>11</sup> Здесь мы относим институт АВП не только как к организации, но также и к набору правил и взаимоотношений. Наше понимание слова ‘институт’ обсуждается в Главе 2.

<sup>12</sup> В Киргизстане существуют строгие и применяемые в принудительном порядке лимиты, но ограничения по культурам которые были недавно введены в Андхра Прадеш на исследуемых землях, почти совершенно игнорируются.

гулировать, чтобы подстроиться под наличие воды. Имеются неизбежные вариации вследствие осадков, наносов или расходов рек. Это может компенсироваться фермерами, если имеются надежные средства связи между проектным офисом с АВП и пользователями.

В то время, как надежное водоснабжение АВП является неременным условием для эффективного управления водными ресурсами в границах ее подкомандной зоны, в равной степени очень важно, чтобы расписание водоподачи было предсказуемым. Мы продемонстрировали в этом исследовании, что используемый общий объем можно было сократить, если фермеры знают, когда к ним поступит вода. Мы обнаружили, что недостаточные средства связи будут иметь критическое значение во всех районах во время нашего исследования.

По проекту SMIP чередования определяются проектным офисом после небольших совещаний, и при плохой связи с пользователями. Хотя все еще недостаточное, но все же намного лучшая эффективность в тех АВП, которые имеют сравнительно хорошие средства связи с водохозяйственной организацией: по проекту KIS (Непал) пропорциональная доля (но не абсолютный объем) между распределительными каналами второго порядка зафиксирована, и это соглашение хорошо известно и его придерживаются; и в Киргизстане контракт между АВП и водохозяйственной организацией базируется (в действительности) на фактических объемах водоподачи за предыдущие годы.

Расположение является еще одним важным ограничением для системы управления, хотя знание и понимание расположения в равной степени имеет большое значение. По проекту проводились капитальные ремонтно-восстановительные мероприятия, которые обеспечили функционирование последовательной и согласованной системы управления и должны были сделать ее легкой для эксплуатации<sup>13</sup>. Однако сильное проектное преимущество этой системы было подорвано нехваткой информированности у конечных пользователей о том, как предполагалось ее эксплуатировать. Они не поняли ее и нарушили ее, даже не пытаясь поработать в ней. На других объектах, которые не были так всесторонним образом восстановлены, имеется множество несоответствий между инфраструктурой и управлением, например во всех других случаях было большое количество небольших водовыпусков с рядом регулирующих сооружений на канале, как можно видеть по этой фотографии распределительного канала и водовыпуска в Киргизстане. Справедливое распределение воды при таких условиях требует навыков и управленческих ресурсов, которые изучаемые нами АВП не имели. Вот препятствия, на которые АВП должно уметь обращать внимание. Нереально ждать от пользователей, что все физические проблемы будут разрешены до того, как АВП возьмет на себя обязанности, а системы управления водным хозяйством будут разработаны так, чтобы подстроиться под ограничения связанные с инфраструктурой<sup>14</sup>.



<sup>13</sup> Это было разработано согласно принципам “структурированного орошения” (Альбисон и Пери, 2002), которое предназначается для того, чтобы сделать операции простыми и подачу воды пропорционально площади земли.

<sup>14</sup> Действительно имеется веская причина в отношении задержки таких улучшений до тех пор, пока АВП не будет создано надлежащим образом, с тем, чтобы они могли планировать те улучшения, которые они хотят. В то же время, если нет надежды на улучшения физического состояния системы, водопользователи могут просто не видеть смысла в том, чтобы вкладывать усилия и ресурсы в АВП. Мы выбрали схемы для данного исследования там, где физическое состояние по существу не ограничивает возможности АВП в управлении водой.

И, наконец, несоответствие между физическим размещением и организационными границами может являться помехой. Границы АВП и членство в нем не всегда соответствуют гидрологическим единицам. В проекте SMIP отдельные водопользователи части эксплуатируют земли в нескольких местах, под юрисдикцией более одного АВП.

Села располагаются на возвышенных землях между каналами и обрабатывают земли с той или иной стороны села, и, следовательно, для АВП обычным является противоречить, чем соблюдать общественные границы. В Киргизстане имеется много точек передачи управления с небольшим масштабом управления и контролем в этих точках.

Это затрудняет проектирование АВП рациональных с гидрологической точки зрения. Однако в Киргизстане АВП более активны, чем по проекту SMIP, и более способны признавать и справляться с этим препятствием.

Фактическое распределение воды на полевом уровне в зоне исследования осуществляется на следующих основах:

- *Варабанди*: фиксированное время на единицу площади каждую неделю, независимо от культур и независимо от расхода на водовыпуске.
- *Установленный заказ*: каждый фермер берет воду по очереди на то время, на какое она им необходима – частота поливов, таким образом, зависит от наличия воды, но соответственно необходима и глубина. Это может заранее устанавливаться (например, от головного участка до конечного водовыпуска, как в это в Непале) или определяться путем переговоров между отдельными фермерами (как в Киргизстане).
- *По требованию* – при помощи системы заказов между фермерами и обходчиками.
- *Ad hoc (специальное)* – фермеры берут воду, так и когда она им необходима, закрывая другие водовыпуски, прорывая берега каналов или выполняя что-либо, что они считают необходимым для перехвата достаточного объема воды.

На практике используется комбинация нескольких методов при различных системах на различных водовыпусках или в разное время.

Наблюдения во время исследования показали, что имеется все более увеличивающаяся несправедливость в нижней части системы.

По проекту SMIP в сущности никакого расхода воды не достигало конечного участка АВП, за исключением периодов сильных осадков, когда она была не нужна и сбрасывалась фермерами с верхних участков системы. Распределение земли также несправедливое, при которой по всей вероятности бедные фермеры имеют землю в концевой части системы.

Тем не менее, состоятельные фермеры, которые имеют землю в концевой части системы способны перехватывать достаточные объемы воды. По проекту KIS самые худшие участки, управляемые бедными фермерами оставались сухими в течение 60 % времени, по сравнению с 14 % на самых плохих участках у богатых фермеров (Таблица S.1).

Несправедливость менее выражена в Киргизстане, чем в Непале, поскольку общее водоснабжение довольно щедрое, концевые участки могут компенсировать нехватку воды за счет повторного ис-

### Рамка 3: АВП и границы сел по проекту SMIP

Обслуживает два главных села: Саттареджхора и Хаттимуда. Жители, которые в большинстве принадлежат к касте Ядавс (традиционно каста, владеющая скотом), земли фермы Саттареджхора в T5-1 и T5-2, а также T-6 в трех водотоках. Они все находятся в пределах одного зарегистрированного АВП (Ситаджани), но в пяти отдельных подчиненных группах водопользователей. Хаттимуда в основном населена Сахами, отдельной этнической группой, и они возделывают землю как в T5-3, так и в T5-4 (АВП Ситаджани), и в ШВП Шанкарпур. Координация в пределах этих сел намного легче, затрудняя эффективное управление водой на каналах третьего уровня (T5). Интересно, что споры между общинами решаются намного легче, чем у тех, что в пределах одного и того же села.

Таблица S.1 Доступ к воде в Кхагери (Непал)

Расположение	Период времени без воды в % на полях у:		
	бедных	средняков	богатых
<i>Среднее по всем участкам</i>			
Головной	7	6	8
Средний	10	12	14
Конечный	24	23	4
<i>Самый плохой участок</i>			
Головной	19	15	10
Средний	61	14	14
Конечный	30	39	4



пользования дренажных вод или незаконного доступа другим каналам, и стандартные участки земель недавно были распределены для каждого лица. Доступ к воде здесь более относится к взаимоотношениям между фермерами и АВП, чем к местонахождению или материальному благосостоянию.

По проекту SRSP (АП, Индия), бедные фермеры были также сконцентрированы в конечной части ирригационной системы объекта исследования, но, как и в Киргизстане, доступ компенсировался до некоторой степени дренажными стоками, а также прямой откачкой насосами из каналов. Все же сравнительно более преуспевающие фермеры находились в лучшем положении при использовании этих возможностей, чем бедные.

Существующие системы водохозяйствования описаны в Главе 6 и имеющееся в результате водораспределение анализируется в Главе 7.

## **5 Средства к жизни и управление водными ресурсами**

Имущество и стиль жизни групп различного достатка оказывает важное влияние на распределение воды. Доступ к другим, отличным от воды ресурсам, весьма поляризован на объектах нашего исследования. Например, доступ к земле в Непале и в Индии автоматически ведёт к достатку. Бедные фермеры имеют меньше земли, в плохих местах и с менее гарантированными арендными условиями. Также менее вероятно, что они владеют тракторами или скотом для вспашки земли, и находятся в большей зависимости от аренды оборудования от других. Как отмечалось выше, в Киргизстане существует более справедливое распределение земли.

В то время как орошаемое земледелие является решающим компонентом сельских средств к жизни в рассматриваемых странах, оно не является единственным источником дохода. Для многих также важны и внехозяйственные работы. Это означает, что многие водопользователи должны распределять свое время между сельскохозяйственной деятельностью, включая водораспределение и сопутствующие мероприятия типа требований членства в АВП<sup>15</sup> - и эти внехозяйственные дела.

Способ, которым они управляют водой, руководствуется их доступом к информации о том, когда и сколько воды будет доступно для них, а также уровнем технических знаний. Более того, их желание и возможностям влиять на распределение воды препятствуют социальные и политические факторы. Эти факторы включают их взаимоотношения с другими водопользователями, их социальный статус, их политическое влияние и их уязвимость к другим, кто более влиятелен, чем они. Мы обнаружили, что в то время как многие водопользователи наблюдали, что правила распределения воды вопиющим образом нарушаются, им не хотелось делать что-либо против этого. Они не хотели 'раскачивать лодку' со своими соседями или боялись некоторой формы наказания, возможно со стороны землевладельца или иным образом социально влиятельного лица.

Способ, которым население сочетает занятия сельским хозяйством с другой, приносящей доход деятельностью, зависит от их материального благосостояния и месторасположения. Более 50% людей на объектах в Киргизстане нуждались в работе за пределами своего хозяйства, независимо от материального благосостояния. Это в частности было в Жаны Арыке, где земельные участки очень малы и есть широкий диапазон возможности для случайной и постоянной работы в соседнем городе. Ситуация более поляризована в Непале, где лишь 50% бедных фермеров может выжить занимаясь орошаемым земледелием, по сравнению 100 % богатых фермеров, которые способны заниматься этим. Тем не менее, более состоятельные и лучше образованные могут отдавать в аренду свою землю другим с тем, чтобы самим выполнять более прибыльную работу или бизнес. В то время как состоятельные и лучше образованные землевладельцы находятся в лучшей позиции в отношении получения информации и управления своим доступом в воде, они не всегда передают эти преимущества своим арендаторам, которые являются теми, кто действительно нуждаются в информации и водопользовании.

<sup>15</sup> От водопользователей часто ожидают, что они будут вносить свой трудовой вклад в обслуживание ирригационной инфраструктуры. Посещение собраний АВП требует затрат по времени.

Характер этой альтернативной деятельности и взаимоотношений между заинтересованными лицами в орошаемом земледелии являются критическими для управления водными ресурсами. Требования внехозяйственной деятельности затрудняют для водопользователей борьбу с непостоянными и непредсказуемыми стоками на свои поля. Эти требования часто означают, что у них мало возможностей осуществить полевой контакт с соседями своих ферм. Это может сократить как возможности, так и стимулы сотрудничества и согласования правил распределения воды. Это в частности верно для Киргизстана, где земля только недавно была выделена отдельным лицам, которые до сих пор не способны сформировать крепкие социальные отношения со своими соседями по полю. Непредсказуемость водоснабжения, необходимость подстроить поливы с другой деятельностью и слабые связи с другими водопользователями, все это способствует индивидуалистическому и корыстолюбивому подходу для получения доступа к воде. Это создает нисходящую спираль, ухудшающую распределение воды.

Как отмечалось ранее, все материально обеспеченные группы делают акцент на надежную и предсказуемую подачу воды, даже если это означает, что они в итоге получают меньше воды.

Это наиболее критический момент для бедных фермеров, которые, по всей видимости, больше зависят от случайной работы или у них меньше гибкости на протяжении того времени, за которое они могут вернуться к работе на земле. Они менее способны влиять на график подачи воды, чтобы приспособить его под свои индивидуальные потребности, чтобы получить информацию о том, когда вода будет для них доступна, или защитить свою долю, или поливать свои поля, если им необходимо работать вдали от села.

Хотя и необходима надежная и предсказуемая водоподача, она недостаточна для улучшенного водораспределения. Как мы упомянули в Разделе 4, другой фактор это понимание водопользователями способа, которым предполагается управлять системой, и знание того, как они могут лучше использовать воду на своих полях. Таким образом, необходимо также учитывать трудовые ресурсы водопользователей, как с точки зрения общей грамотности и с точки зрения технических знаний о том, что можно ожидать от физической инфраструктуры, как необходимо ее обслуживать, и о внутривозвращенном управлении водой подходящем для различных культур. Все же, как мы обсуждаем в Главе 5, хотя необходимость технического обучения фермеров часто признается в программах продвижения АВП. Наше наблюдение показало, что уровень реализации информации и обучения был неадекватным и в основном предназначался для руководящих членов АВП.

Мы обнаружили, что в Киргизстане стандарты образования очень высокие (приближаясь к 100% грамотности), хотя наиболее вероятно, что бедные фермеры необразованны. Однако что было более критичным, чем общая грамотность это неадекватные знания о растениеводстве, в частности как наиболее эффективно использовать имеющуюся воду. Также ограниченность знаний водопользователей о роли АВП и взаимоотношениях водопользователей и ответственности перед АВП способствует нереальным ожиданиям об услугах, которые могло бы предоставить АВП без более значительного сотрудничества со стороны пользователей.

Грамотность была более существенным вопросом в Индии (где только 8% потенциальных фермеров в зоне исследования являются грамотными) и в Непале (65% грамотности среди бедных по проекту KIS, и 25% по SMIP). Здесь метод коммуникации, с использованием средств передачи,

#### **Рамка 4: Источники дохода в Кхагери**

67 % работы за пределами села с целью дополнения хозяйственного дохода, но характер этого очень непостоянный и зависит от материального благосостояния фермера.

В то время как 78% бедного населения работающего за пределами села на неквалифицированной работе, только 4% фермеров среднего достатка работают на таких местах за пределами села. Из тех, кто неспособен владеть или арендовать достаточно земли в селе и кто выбирает аренду за пределами села 80% - это бедные и 20% - среднего достатка. Намного легче для фермера среднего достатка арендовать хорошие земли поблизости от своего дома так как они могут убедить землевладельца, что он может позволить себе те производственные затраты, которые необходимы для получения хорошего урожая.

Бедные фермеры нашли, что намного труднее оговаривать хорошие условия за аренду земли: 35 % бедных фермеров по сравнению всего лишь с 12 % средних арендаторов обязаны арендовать землю по сравнительно неблагоприятным фиксированным договорным условиям, а не в качестве издольщиков.

Бедные фермеры имеют меньше контроля, когда они могут находиться на своей земле, что делает их более зависимыми от предсказуемого графика, пока у них более слабые взаимоотношения с АВП.

которые не зависят от способности читать уведомления и т.д., становится значимым. Но мы обнаружили, что надежда на обещание имеет склонность означать то что, только те, у кого хорошие связи с влиятельными членами АВП, получают информацию. Не удивительно, что самые бедные водопользователи, и те, кто являются обособленными с социальной точки зрения, типа женщин и не проживающие здесь издольщики и арендаторы, имеют меньше знаний о том, как должно работать АВП, какова их собственная роль в управлении орошением, или как лучше использовать ограниченное водоснабжение.

И, наконец, надежность и предсказуемость подачи воды на поля зависит от желания водопользователей верхней части системы пропускать сток согласно обговорённым правилам<sup>16</sup>, и не мешать стоку воды неумелыми способами. На всех объектах нашего исследования водопользователи жаловались на недисциплинированность других, но они чувствуют себя неспособными сделать что-либо в отношении этого. Они надеются на 'кого-то еще', кто обеспечит руководство при разработке и соблюдении исполнения правил. По проекту SMIP (Непал) и SRSP (АП – Индия) они имели мало доверия руководству предлагаемому АВП. По проекту KIS (Непал) и на других объектах в Киргизстане, у них было больше доверия, но все еще имеют замечания по способности АВП предотвращать кражу воды своим влиянием.

Стратегия улучшения способа распределения воды должна учитывать имеющиеся альтернативы и выбор, сделанные различными категориями водопользователями, и мы исследуем их в Главе 8.

## 6 Прогресс, достигнутый по конкретным исследованиям: диагноз и улучшение

Мы работали по пяти проектам в трех странах, чтобы понять круг проблем и разработать руководство, которое было бы как всесторонним, так и практичным. Мы вступили в дело с целью улучшить управление водой в двух из них (SMIP в Непале и «Оби Хает» в Киргизстане).

Для нашей работы мы разработали совместный диагностический прием, который нацеливался на содействие лучшему контракту между водопользователями и АВП. Это помогло и (и нам) проводить мониторинг имеющейся деятельности и понять технические, социальные и институциональные проблемы. Используя эту информацию, они смогли разработать план действий для решения этих проблем. Эти планы кратко описаны в Таблице S.2 и обсуждаются далее в Главе 9 этого отчета.

По проекту SMIP, водопользователи подготовили и реализовали план действий по обслуживанию каналов, удалению незаконных сооружений, мониторингу эксплуатации каналов и обеспечению правильной водоподачи в концевых частях каналов, разработке правил по распределению воды, мониторингу исполнения всех правил и штрафования невыполняющих обязательств. Сюда входил интенсивный процесс дискуссий и переговоров среди пользователей и с АВП.

Он строился на нашем опыте руководства школами водопользователей, что помогло создать хорошие взаимоотношения между пользователями и АВП в предыдущий сезон<sup>17</sup>. Планирование и реализация улучшений в распределении воды стали возможными путем соблюдения этого логически последовательного и всестороннего процесса. Эти методы описаны более детально в Главе 10.

Первый этап в реализации заключался в улучшении стандартов обслуживания, как это проиллюстрировано в этих картинках 'до' и 'после' обслуживания канала третьего порядка.



<sup>16</sup> В Главе 2 нами обсуждается различие между официальными и неофициальными правилами, и как они отражаются в способе, которым вода распределяется на практике.

<sup>17</sup> По KaR R8023 (Mott MacDonald, 2003)

Это дало возможности АВП возобновить дело с более сложными вопросами незаконных водовыпусков и затем вопросом реализации правил для водораспределения. Результатом этого была помощь АВП при выполнении заметного улучшения в доступе к воде среди пользователей, которые находились в невыгодном положении по проекту SMIP в Непале. До начала этой работы, последние два оросительных канала (которые обслуживают 30% площади) получили менее 10% воды поступающей в подкомандную АВП зону, даже хотя АВП в целом получила больше чем, на что она имела право. Большая часть этой уже неадекватной водоподачи поступила в конце сезона, когда вода была не нужна. И, наоборот, в конце исследования (2004), эти два канала получили 30% от того, что они должны были получить, и этот расход был распределен по требованию на весь сезон. В нижних участках это улучшение отразилось на подаче воды из оросительных каналов в водотоки и конечным пользователям.

Это лучшее распределение было достигнуто использованием воды, которая была ранее сброшена, а не за счет отбора воды у других. Это важно для устойчивости изменений. Мало кто из фермеров охотно уступит дефицитную воду, и мы придали особое значение мерам, которые были бы выгодны каждому. Мы подчеркнули, что орошение не должно быть игрой с нулевой суммой. Каждый выигрывает от хорошо управляемой системы<sup>18</sup>. Водопользователи увидели несколько выгод при соблюдении этого:

- Урожайность культур – по проекту SMIP это вспомогательная ирригационная схема, поэтому большинство людей могут получить адекватный урожай большую часть лет, но те, кто находится в конце системы, и имеют нерегулярное водоснабжение, страдают от низких урожаев. Эти фермеры (по социальным и физическим пределам системы) были в частности благодарны за улучшенное снабжение.
- Экономия времени – избегая потери времени на непродуктивные мероприятия типа охраны своей водоподачи, удаление перемычек и незаконных водовыпусков в верхней части системы; или дополнительное время, потраченное в поле вследствие неопределенности, когда вода достигнет чьего-то поля или вследствие очень медленной скорости потока.



#### Рамка 5: Новые правила распределения воды по проекту SMIP

**Каналы второго порядка:** стандартное чередование между этими каналами (931 л/сек за 4 дня через 8 дней за исключением времени дефицита) заменяется переменным чередованием управляемым верхним звеном АВП с надежной связью вниз до конечных пользователей.

**Оросительные каналы:** пользователи понимают и согласны с принципами проектирования, и АВП обеспечивает соблюдение существующих правил, которые не разрешают прямых водозаборов или других вмешательств на оросительных каналах.

**Водостоки:** незаконные водовыпуски должны ликвидироваться одновременно с проводкой полевых каналов там, где это необходимо для обеспечения доступа воды на поля. Порядок орошения для подготовки земли и пересадки саженцев оговариваются между АВП и пользователями в начале сезона, отдавая приоритет воды для пересадки перед поливом ранее пересаженных культур (за исключением того, что полив в дневное время будет разрешен для предотвращения нанесения ущерба с/х культурам). После пересадки, полив будет проводиться в определенном порядке (список для этого подготовлен) за исключением периодов дефицита, когда этот же порядок соблюдается, но фермеры будут ограничены определенным количеством часов на единицу площади (длительность изменится согласно оросителю: 4.5 ч/га в WC-2).

<sup>18</sup> Не всегда имеется возможность распределять воду более справедливо, одновременно поддерживая существующий уровень подачи тем, кто имел раньше преимущество. Однако, как перечисляется ниже, выгоды могут также сформировать более надежное снабжение, меньше усилий требуемых на охрану водоподачи, или меньше социального напряжения и конфликтов с другими водопользователями. Снижение социального напряжения может стать в частности важным в условиях социальных волнений и воинственности.

- Лучшие социальные взаимоотношения - осведомленность и понимание роли АВП и возрастающее желание участвовать в нем, и лучшие отношения с соседями при меньшем количестве неразрешенных конфликтов, поощряя, таким образом, сотрудничество в других видах деятельности.

Мы работали в «Оби Хаэт» в Киргизстане в течение одного сезона,<sup>19</sup> поэтому было мало времени на то, чтобы определить и реализовать меры по улучшению управления водными ресурсами. Здесь меры сосредотачивались на улучшенной связи и координации, с тем, чтобы фермеры знали, какие водовыпуски предназначены для пропуска воды и могли бы контролировать их расход. Простая мера – *мираб* (обходчик) каждое утро всего лишь писал фамилии тех, кто имеет полномочия для полива на установленной в центральном месте доске объявлений – имела замечательный эффект. Фермеры сообщали о немедленной пользе с точки зрения улучшенных взаимоотношений и сокращения конфликтов из-за воды.

#### Рамка 6: Некоторые достижения по SMIP в Непале

В 2004, 100 % проектного расхода подавалось в головной части АВП, и конечные оросители также получали and 100% проектного расхода. Для сравнения в 2002 году 125% проектного расхода подавалось в головной части, но фактически ничего не достигало конечных участков. В результате этих проектов, в целом стало использоваться меньше воды, и фермеры конечных участков системы имели лучшее водоснабжение.

Четыре незаконных водовыпуска из каналов второго порядка были перекрыты, и две открытые выемки были заменены небольшими трубами, что привело к увеличению объемов достигающих конечной части канала.

В проекте SMIP вдова Тулси Дуви Магар, сообщила, что: *“было меньше конфликтов, меньше драк, не было необходимости ждать в поле, нет боязни укуса змеи, так как в этом году можно идти в поле с фонарем”*.

## 7 Как улучшить управление водными ресурсами: подход разработанный по данному исследованию

Хотя улучшение распределения воды является трудной задачей, выгоды которые мы смогли наблюдать были значительными. Для достижения этих выгод в этом проекте мы идентифицировали и приняли следующие меры:

- Определение входных точек – там, где пользователи и АВП подготовлены к попытке проведения улучшений.
- Улучшение технических навыков, как отдельных водопользователей, так и исполнительского персонала АВП.
- Содействие лучшей коммуникации между водохозяйственной организацией и АВП, а также между АВП и пользователями.
- Укрепление социального капитала и взаимосвязей – создание возможностей для содействия взаимности интересов по более справедливому распределению воды по группам, и отстаивание интересов тех, у кого нет права голоса.
- Содействие лучшему институциональному управлению – совместный сбор водопользователей и членов АВП для анализа, как их ирригационной системы, так и АВП; стимулирование более реалистичных ожиданий, повышение доверия и уважения к АВП с тем чтобы оно могло принимать и приводить в исполнение правила для более справедливого распределения воды, и улучшать отношения отделом ирригации<sup>20</sup>.
- Внедрение АВП в сообщество и наращивание возможностей для изменений (в том числе информированность о том, что они могут делать и навыках исполнения).

Когда мы анализировали наш опыт реализации, мы определили два дальнейших мероприятия, которые как мы думаем должны стать частью стратегии улучшения водораспределения:

<sup>19</sup> Возделывание сельскохозяйственных культур возможно только в период с апреля по октябрь, и таким образом наша полевая работа ограничивалась одним сезоном. В Непале мы смогли работать на протяжении двух сезонов возделывания сельскохозяйственных культур и смогли извлечь опыт из предыдущего года по проекту R8023.

<sup>20</sup> Мы не изучали более широкий вопрос финансирования ирригации и платы за воду, который хорошо охвачен Уоллингфордом (2004) (R8027), а сосредоточились на мерах, которые АВП способна финансировать и обеспечить, что они разработали устойчивые механизмы финансирования для каждого выполняемого ими мероприятия. Этим образом мы помогли реверсировать направленную вниз спираль плохого водораспределения, неудовлетворенности услугами ирригации, нежелания платить за воду, нехватки средств для эксплуатации и обслуживания инфраструктуры, незаинтересованных или лишенных силы духа работников АВП – плохого распределения воды и т.д..

- Определение движущих механизмов изменения и факторов содействующих статус-кво, и использование этого для разработки стратегии вмешательств. Это должно быть частью деятельности по исходному планированию, но должно рассматриваться периодически в ходе реализации.
- Обеспечение долгосрочной поддержки (на низшем уровне) с целью помощи при решении проблем по мере их возникновения. Такая долгосрочная поддержка низшего уровня должна финансироваться с самого начала<sup>21</sup>.

Развитие технических навыков в области водохозяйствования у АВП было центром исследования, и мы помогли им разработать соответствующие процедуры и правила для этого, а также индикаторы для мониторинга достижений. Однако это было, возможным только как часть согласованного, интегрированного подхода описанного выше. Рекомендации, полученные из наших исследований на конкретных примерах, представлены в Главе 11 данного отчета и обрисованы здесь с использованием объекта одного из наших исследований (SMIP) в качестве примера.

АВП на нашем объекте по проекту SMIP была создана 10 лет назад и четко демонстрирует неудачи, которые были вызваны за счет приложения значительных усилий с самого начала «чтобы вписать» АВП в социальном отношении. По ряду причин комитет членов АВП видят как неэффективный или коррумпированный, а эффективность работы комитетов АВП ухудшила взаимоотношения между водопользователями и АВП, а также общественные взаимосвязи среди фермеров.

Совместное социальное и ресурсное картирование для понимания ирригационной системы, проблем и вариантов их решения



Обсуждение деятельности АВП в школах водопользователей

Наше присутствие здесь распределилось на два года. Первый год был частью отдельного проекта. Мероприятия этого года включали быстрое совместное планирующее исследование, за которым последовала школа водопользователей (ШВП), где занятия проводились в ходе одного сезона выращивания (Сезон 1). ШВП необходимо было справиться от ситуации, в которой пользователи теряли все доверие к АВП, и создать новые связи пользователями и АВП. Все категории пользователей<sup>22</sup> были в различной степени заняты в программе. К концу этой программы водопользователи имели хорошее понятие об ирригационной системе и ее ограничениях; они признали свою роль в ее управлении; они определили основные пробелы и проблемы. Они смогли разрешить ряд проблем и были подготовлены к активному участию в решении других в будущем. На второй год мы реализовали вторую сезонную программу по этому проекту (Сезон 2). В сезоне 2 мы сосредоточились особо на мерах необходимых для улучшения управления водными ресурсами: лучшей координации и связи с руководителями магистральной системы; контроле незаконной деятельности на каналах и водовыпусках; улучшенной эксплуатации; и внедрению систематических правил эксплуатации на уровне поля.



<sup>21</sup> Как проекта научных исследований нашей работе препятствовали очень ограниченные временные рамки. Путем соединения нашей работы с предыдущим исследовательским проектом, R8023, в Непале мы смогли увидеть выгоды длительного вмешательства. Но к концу нашей работы мы все еще видели необходимость в дополнительной поддержке на нижнем уровне, которая была за пределами состава наших исследовательских целей и ресурсов.

<sup>22</sup> Включая все благополучные категории (богатые, средние и бедные), землевладельцы, фермеры-собственники, неофициальные арендаторы, сельскохозяйственные работники и безземельные водопользователи. Были вовлечены как 'обычные' фермеры, так и исполнительные члены АВП.

Значительный прогресс был достигнут к концу сезона. Но только в ходе оросительного сезона имели место соглашения и введение конкретных действий. Это означает, что все еще осталось решить ряд задач. Например, хотя люди с неохотой уступали землю под строительство временных полевых каналов в то время, когда они пересаживали саженцы риса, у них все же было желание сделать это до начала наступающего сезона.

По заключению нашей полевой работы стало очевидным, что водопользователи все еще нуждаются в третьем сезоне поддержки (Сезон 3) чтобы решить нерешенные технические, социальные и институциональные вопросы и применить меры, которые были начаты во втором сезоне на строгом, и более устойчивом, основании. Учитывая технические элементы, это должно включать помощь членам комитета АВП работать с добровольными диспетчерами фермерской воды и водопользователями с целью подготовки предсезонных планов на более системной основе. В общественном отношении, больше времени понадобилось для контроля ряда нелегальных действий и

согласования подходящих альтернатив с фермерами, которые их приняли. Дополнительная поддержка для институционального элемента могла бы стимулировать соблюдение деятельности всех уровней АВП, в том числе приведение в соответствие с формальными требованиями основного подкомитета. Членам комитета АВП можно было бы помочь с обучением и технической поддержкой, чтобы они работали более эффективно с водопользователями и обеспечивали водопользователей руководящими указаниями не только для распределения воды, но также обслуживание, которое они явно желают.

Этот опыт показывает, что, что три сезона сравнительно интенсивная поддержка на протяжении 2-3 лет необходима для перестройки АВП и внедрения эффективных систем эксплуатации. Следует отметить, что это зависит полностью от 'программных' улучшений – никакого строительства или развития инфраструктуры не предполагается. Стандарты обслуживания были улучшены, но это было достигнуто самим АВП и использованием своих собственных ресурсов. После третьего сезона намного меньший уровень фоновой поддержки с периодическими визитами и специализированными консультациями по требованию, должны быть необходимы в долгосрочном периоде. Это поможет обеспечить то, что прогресс будет устойчивым, и то, что комитет АВП получит совет, который им необходим для того, чтобы помочь в решении проблем по мере их возникновения.

Эта программа была реализована при помощи местного НГО, с поддержкой со стороны национального НГО и Департамента Ирригации, а также со стороны международной группы по данному проекту. Роль наших групп имела большое значение не только за свои технические возможности, но также за свою ясную цель выделения и защиты интересов тех, кто пострадал от существующего распределения воды – в частности бедные и обособленные, чьи интересы пренебрегали. Таким образом, результаты нашего исследования существенны не только для стратегии улучшения распределения воды в частности, но также для способа каким оказывалось содействие 'институциональному развитию' АВП. В то время как созданию новых официальных ассоциаций водопользователей в прошлом придавалось большое значение<sup>23</sup>, часто прилагались недостаточные

**Незаконный водовыпуск на SMIP, позднее замененный пропускным полевым каналом из законных водовыпусков**



**Дискуссии вокруг орошения по бороздам в концевой части «Оби Хайет» (Киргизстан)**



<sup>23</sup> Развитие новых ассоциаций иногда приравнивают к формированию 'социального капитала'. Как обсуждается в Главе 2, мы считаем это применение концепции 'социального капитала' слишком узким и приводящим к акценту, смещенному на формирование официальных организаций. При этом игнорируется более широкое рассмотрение 'социального капитала' в отношении того, как достичь большей справедливости в правилах и фактическом поведении.

усилия, чтобы убедиться в том, что водохозяйственное учреждение искренне реагирует на нужды и ограничения всех водопользователей, в том числе бедных и обособленных. Без защитников эти группы часто неспособны влиять на эффективность работы АВП. Мы показали, что нереально предполагать, что АВП будет работать естественным образом согласно принципам хорошего руководства, демократии и справедливости, даже если это поддерживается официальными законами, положениями и постановлениями. Это важные условия, но мы видели, что в наших зонах исследования, что они не были достаточными. Для того чтобы быть более реалистичной, стратегия улучшения управления орошением должна включать анализ механизмов изменений, а также факторы и интересы, которые препятствуют изменению на всех уровнях от полевого до макро уровня. Затем необходимо определить и поддержать ускорителей процесса и защитников, которые будут содействовать институциональному развитию согласно принципам, к которым они стремятся.

Расширение нашего подхода будет зависеть от ресурсов и возможностей соответствующих 'защитников'. Часто это будут местные НГО, и значительная часть наших усилий по этому проекту и его предшественнику посвящалась наращиванию этих возможностей. Как только будут созданы местные возможности для институционального развития, мы оценим стоимость программы укрепления АВП приблизительно в \$75 на га - это лишь малая часть типичной стоимости физического восстановления стоимостью свыше 1,000 \$ на га. Процесс будет быстрее, если АВП было сформировано недавно и все еще полно энтузиазма, там, где нет необходимости приходить в себя от чувства разочарования и неудачи. Такие АВП обеспечивают возможность, за которую следует ухватиться, пока она все еще имеется. Данное исследование выявило состав улучшений и практические методы их достижения.

## 8 ВЫВОДЫ

Основной упор в этом проекте был сделан на то, как помочь ассоциациям водопользователей разработать улучшенные процедуры для распределения воды на фермерские поля и показать, что это должно иметь выгодное воздействие на средства к жизни малоимущих.

Мы обрисовали в этом отчете систематический процесс, который мы приняли для укрепления местных организаций, для улучшения их координации с внешними ведомствами водоснабжения, и для помощи им в улучшении распределения воды. У нас нет предубеждения в отношении того, как водопользователи хотели бы совместно пользоваться водой, а скорее дать возможность для социального и политического диалога среди всех классов заинтересованных сторон о характере 'честного' распределения и того, как АВП может достичь этого. Мы завершаем отчет представлением достижений этой работы с точки зрения улучшенного водораспределения и средств к жизни по типовым проектам.

Мы показали, что было бы неэффективным решать вопрос распределения воды изолированно от технических, социальных, институциональных и политических условий, чье влияние на распределение воды должно учитываться полностью. Таким образом, имеются 'ключевые составляющие' необходимые для улучшения управления поливной водой:

- улучшенные технические и управленческие процедуры, разработанные
- хорошо информированными и участвующими заинтересованными сторонами,
- проект должен выполняться крепким, уважаемым и авторитетным местным институтом, работающим в рамках
- соответствующего внешнего окружения, которое дает АВП необходимые полномочия и поддержку, и гарантирует им предсказуемое водоснабжение.





**Таблица S.2: Предполагаемые мероприятия на объектах конкретных исследований**

Мероприятие		KIS	SMIP	ОН	JA
Институциональная реформа	Встреча с пользователями	Улучшение уверенности в том, что правила будут соблюдаться и честно и последовательно	Укрепление процесса встреч начатых по GGG	Встречи с пользователями и АВП с целью создания готовности исполнения правил и штрафных санкций: использование 'закона' против невыполняющих своих обязательств	
Организационное: структура и штатное расписание АВП	Осведомленность (и определение, если необходимо) о ролях, ответственности, готовности снимать обязанности	Введение представительства Капархори по АВП	Оживление деятельности КВП и улучшение связей	Создание информированности о роли и обязанности АВП, GA и пользователей	
		Улучшение представительства по АВП	Стимулирование большего участия руководства АВП		Стимулирование большего участия руководства АВП
		Наем сезонных дхальпа	Наем сезонных дхальпа или фермеров-диспетчеров	Временный наем мираба в критические периоды	Улучшение работы мираба
Связь	Связь в пределах АВП и с поставщиком услуг	Улучшение связи между АВП и подкомитетами	Улучшение связи между пользователями, АВП и проектным офисом		
	Связь между АВП и пользователями	Передача решений и информированность о работе магистральных каналов	Соглашение и информированность о графике подачи воды	Оглашение имен тех, кто уполномочен поливать каждый день	Внедрение купонной системы, и оглашение имен уполномоченных на полив каждый день
Обслуживание	Создание и реализация правил для обслуживания и финансирования	Улучшенные системы для временного обслуживания ключевых компонентов магистральной системы	Разработка правил для мобилизации ресурсов и реализации обслуживания	Внедрение систем регулярного обслуживания межхозяйственных каналов ассоциацией водопользователей и сбросных каналов пользователями	
	Сокращение потребности и возможности для воровства воды		Удаление незаконных водовыпусков и проведение полевых русел от законных водовыпусков		
Эксплуатация	Реализация систематических процедур для эксплуатации каналов и сооружений	Введение правил систематической эксплуатации для водовыпусков Капархори: координация работы КК и LMC	Введение гибкой эксплуатационной системы для каналов второго уровня		
		Создание плановых уровней воды в LMC		Координация поливов риса и хлопка	
		Улучшенные правила и процедуры для поочередной эксплуатации ВС1	Согласование принципов управления водой (системы / ситуации)	Согласование принципов для управления водой до водовыпусков	Согласование принципов для управления межхозяйственным каналом и водовыпусками
		Улучшение совместного пользования водой в пределах крупных водовыпусков во время ее дефицита: детальные правила для критического периода: индикаторы времени, глубины и длительности	Разработка расписания дежурств для поливов, порядка поливов, и показателей плановой глубины для применения в соответствии с согласованным выше	Координация между пользователями в пределах водовыпуска для поливов в логическом порядке и закрытие водовыпусков в конце поливного периода. Обеспечение технической консультации по оптимальной технике управления водными ресурсам, особенно для хлопчатника	

## Литература

- Альбисон Б. И Пери С. (2002) – Основы орошения малых хозяйств: Концепция структурированной системы орошения, IWMI Research Report 58, Colombo, Sri Lanka, 2002
- Уоллингфорд Х. Р. (2004) Орошение, водосбережение и сельские заработки, DFID R8027, Wallingford:
- Хуссейн Интизар. Апрель 2004. Стратегия мероприятий нацеленных на малоимущее население в орошаемом земледелии в Азии: Бедность в Орошаемом Земледелии: Вопросы, Уроки, Альтернативы и Нормативы” Заключительный Синтезный Отчет, IWMI/ADB, Colombo, Sri Lanka
- Джонсон С. (2001) Интервенция 97 в ФАО (2001)
- Колаволли, Шаши и Бруэр, Джеффри Д. 1999. "Содействие участию пользователей в управлении орошением" в Ирригационных и Дренажных Системах 13: 249-273).
- Липтон, М., Личфилд Дж; и Форес Дж-М (2003) Воздействие ирригации на бедность: структура для анализа, Водохозяйственная Политика 5 Nг. 5, стр. 413-427
- Моссе (2003). Правило Воды: искусство управлять государством, экология и коллективные действия в Южной Индии, Oxford University Press
- Нормативы Mott MacDonald (2003) по хорошему руководству: программ укрепления АВП. DFID KaR R8023
- Прадхан Р, Бенда-Бекманн Ф вон, Бенда-Бекманн К вон, (2000) – Вода, Земля и Закон, Freedeal, Kathmandu
- Самад М (2005). Институциональные Реформы в водном хозяйстве Шри-Ланки, Водохозяйственная политика, 7, стр. 125-140
- Самад М и Вермиллион Д.Л. (1999) - Оценка воздействия прямого участия в ирригации.
- Управление в Шри-Ланка: частичные реформы, частичные выгоды, Научно-Исследовательский Отчет 33, IWMI, Коломбо
- Смит Л. (2004). Вклад ирригации в сокращении бедности, Международный Журнал Развития Водных Ресурсов т. 20, №2, стр. 243-257
- Вермиллион Д.Л. (1997) – Воздействие передачи управления ирригацией: Анализ свидетельств, Научно-Исследовательский Отчет 11, IWMI, Коломбо
- Шах Т, Джордано М, Уонг Дж (2004): Ирригационные институты в динамичной экономике: Что делает Китай в отличие от Индии? Экономико-политический еженедельник, июль 2004