

# Инновационное партнерство на пути улучшения продуктивности воды

ТАШКЕНТ 2010



# ИННОВАЦИОННОЕ ПАРТНЕРСТВО

## НА ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ВОДЫ

---



ТАШКЕНТ 2010

**ИСПОЛНИТЕЛИ:**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | <b>Директор проекта</b>                                      | В.А. Духовный,<br>общее руководство проектом  |
| 2 | <b>Лидер проекта<br/>от НИЦ МКВК</b>                         | Ш. Мухамеджанов,<br>координация выполнения задач и целей<br>проекта, постановка задач и написание<br>отчета – глава 1 раздел 1,1; глава 3 раз-<br>делы 3,1 и 3,3; глава 5 |
| 3 | <b>Лидер проекта<br/>от ИВМИ</b>                             | Х. Мантритилаке<br>общее руководство проектом, коорди-<br>нация выполнения задач и целей проек-<br>та, постановка задач   |
| 4 | <b>Эксперт-гидротехник<br/>от НИЦ МКВК</b>                   | Л. Аверина,<br>сбор и обработка исходного материала,<br>написание главы 2 ; главы 3 раздел 3,2  |
| 5 | <b>Менеджер проекта<br/>от ИВМИ,<br/>эксперт-гидротехник</b> | Ж. Казбеков,<br>сбор и обработка исходного материала,<br>написание главы 4  |
| 6 | <b>Эксперт по ГИС</b>  | А.Платонов,<br>подготовка карт к отчету   |
| 5 | <b>Техник</b>  | И. Рузиев,<br>обработка исходного материала, уча-<br>стие в написании раздела 5.4   |
| 6 | <b>Техник</b>  | Г. Умирзаков,<br>сбор и обработка исходного материала<br>для отчета   |
| 7 | <b>Техник</b>  | Р. Сагдуллаев,<br>сбор и обработка исходного материала<br>для отчета  |

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>Глава 1. Организационная структура и стратегия выполнения проекта, местоположение объектов, их природно-климатические, мелиоративные и водохозяйственные условия. ....</b>	<b>8</b>
1.1. Стратегия выполнения работ и организационная структура проекта. ....	10
1.1.1 Стратегия выполнения работ по проекту в Ошской области Кыргызстана. ....	10
1.1.2 Стратегия выполнение работ по проекту в Ферганской, Андижанской и Наманганской областям Узбекистана. ....	17
1.1.3 Стратегия выполнения работ по проекту в Согдийской области Таджикистана. ....	19
1.2. Местоположение объектов проекта по их природно-климатическим, мелиоративным и водохозяйственным условиям. ....	25
1.2.1. Характеристика почвенно-мелиоративных и водохозяйственных условий объектов проекта по Ошской области Кыргызстана. ....	25
1.2.2 Характеристика почвенно-мелиоративных условий объектов проекта по Согдийской области Таджикистана. ....	27
1.2.3 Характеристика почвенно-мелиоративных условий объектов проекта по Ферганской, Андижанской и Наманганской областям Узбекистана. ....	28
<b>Глава 2. Оценка нужд и потребностей фермерских хозяйств/фермеров и анализ их на соответствие известным подходам и технологиям по повышению продуктивности воды. ....</b>	<b>31</b>
2.1 - 2.2 Анализ нужд и потребностей, определенных в настоящее время в рамках проекта «Повышение продуктивности воды на уровне поля». ....	31
2.3 - 2.4 Отбор технологий, соответствующих потребностям фермеров и готовых для распространения, а также требующих адаптивного исследования. ....	32
<b>Глава 3. Тренинги и консультативная деятельность.....</b>	<b>39</b>
3.1 Общая стратегия проведения консультаций, подходы по организации консультативной службы и видение фермерских школ. ....	39
3.2. Стратегия проведения тренингов в рамках проекта ППВ-УП. ....	43
3.2.1 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ППВ-УП в Кыргызстане, результаты и их оценка. ....	43

---

3.2.2 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ППВ-УП в Таджикистане, результаты и их оценка. ....	45
3.2.3 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ППВ-УП в Узбекистане, результаты и их оценка. ....	47
3.3 Разработка подходов к проведению мониторинга фермерских хозяйств для выявления нужд и потребностей и проведения консультаций в фермерских хозяйствах. ....	48
<b>Глава 4 Оценка восприятия и удовлетворенности фермеров предоставляемыми консультациями, обучением и предложенными технологиями. ....</b>	<b>54</b>
<b>Глава 5 Оценка результатов проекта по эффективному использованию оросительной воды и ее продуктивности на демонстрационных полях проекта и на землях фермерских хозяйств охваченных проектом. ....</b>	<b>59</b>
5.1 Оценка использования оросительной воды на демонстрационных полях проекта. ....	61
5.2. Оценка продуктивности оросительной воды на демонстрационных полях проекта. ....	70
5.3 Оценка эффективности использования оросительной воды и ее продуктивности по фермерским хозяйствам. ....	75
5.4 Агрэкономические показатели по демонстрационным участкам проекта. ....	80
5.4.1 Оценка затрат на производство сельскохозяйственной продукции по отдельным ее составляющим. ....	84
<b>Заключение. ....</b>	<b>90</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ. ....</b>	<b>92</b>

## Сокращения, употребляемые в издании:

АВП	Ассоциация водопользователей
АБР	Азиатский Банк Развития
БУИС	Бассейновое Управление Ирригационных Систем
ER	Ожидаемые результаты проекта
ГПД	Годовой план действий
ГВП	Группа водопользователей
ДХ	Дехканское хозяйство
ИАК	Ирригационно-аграрный консалтинг (в Таджикистане)
ИВМИ	Международный Институт Управления Водой
ИУВР	Интегрированное Управление Водными Ресурсами
ИУВР-Фергана	Проект Интегрированное Управление Водными Ресурсами в Ферганской Долине
ИЦ	Информационный центр
КНИИР	Кыргызский научно-исследовательский институт ирригации
МКВК	Межгосударственная Координационная Водохозяйственная Комиссия
МСВХ РУз	Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан
ММиВР РТ	Министерство мелиорации и водных ресурсов Республики Таджикистан
МСВХиПП КР	Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики
МТП	Машинотракторный парк
НМ	Национальный менеджер
НГКП	Национальная группа координации и поддержки
НКП	Наблюдательный комитет проекта
НИЦ	Научно-Информационный Центр
ОПиР АВП	Отдел поддержки и регулирования АВП
ОО	Общественная организация
ПШФ	Полевая школа фермеров
ПродДок	Проектный документ
ППВ-УП	Проект «Повышения продуктивности воды на уровне поля»
ПВ	Продуктивности воды
СКС	Сельская консультативная служба
САНИИРИ	Среднеазиатский научно-исследовательский институт ирригации
СЕСИ	Centre Canadien d'Etude et de Coopération Internationale
ШАРС	Швейцарское агентство развития и сотрудничества
ФХ	Фермерское хозяйство
ЦА	Центральная Азия
ЦОКИ	Центр обучения, консультаций и инноваций

## Введение

Система ведения сельскохозяйственного производства – это совокупность организационно–хозяйственных, агротехнических и оросительных мероприятий, направленных на получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Главенствующее место в сельскохозяйственном производстве аридной зоны, занимает правильное орошение.

Опросы показывают, что большинство фермеров, пришедших в сельское хозяйство из других областей деятельности, не имеют достаточных знаний по орошаемому земледелию, нормам и срокам поливов, неправильно подбирают схему полива, не учитывая особенности и условия, конкретных полей, а так же неправильно ведут эксплуатацию оросительных систем. Все это вместе взятое, приводит к нерентабельному ведению сельскохозяйственного производства и непродуктивному использованию воды. Так, например, при неправильном выборе параметров техники и технологии полива при орошении земель с большими уклонами – наблюдается повышенный сброс воды, с выносом питательных элементов, поливные борозды размываются, происходит не качественный полив, что приводит к потере урожая и ухудшению условий сельскохозяйственного производства. Или, другой пример, орошение большими поливными нормами, особенно в условиях близкого залегания грунтовых вод, приводит к недопустимому подъему их, заболачивая и засоляя орошаемые массивы. В дальнейшем, использование таких земель становится низкорентабельным, или земли вовсе выпадают из оборота.

Исходя из условий водосбережения, Проект «Повышение продуктивности воды на уровне поля» по своей направленности и содержанию наиболее близок интересам фермеров по их усилиям грамотно и эффективно вести свое хозяйство: сохранить плодородие почвы и повысить ее продуктивность, рационально использовать воду, обеспечить доходность своего хозяйства. Задача данного проекта - посредством стратегических альянсов довести разработанные в научных организациях методики, технологии и рекомендации до уровня понимания фермера, и, тем самым способствовать повышению его образовательного потенциала в области продуктивного использования воды и земли.

До настоящего времени фермеры решали свои проблемы сами и не привыкли обращаться в консультативные службы за помощью. Хотя в Кыргызстане и Таджикистане и существуют такие организации, они еще недостаточно зарекомендовали себя, и советы от консультативных служб доходят до фермера с большим трудом. Основной недостаток в работе существующих консультативных служб состоит в том, что они предлагают свои услуги фермерам, не учитывая их повседневные потребности и интересы, и ориентированы на свои личные интересы.

Проект поставил требование перед консультативными службами, ориентировать свои действия не на ожидании заявок от фермеров в консультациях, а проводить работы на основе привлечения фермеров и широкого распространения своих предложений и эффективных технологий. Не дожидаться, когда фермер придет и попросит консультации, а идти к фермерам, изучать их условия и самим предлагать консультации и совершенные технологии.

Для успешной реализации целей проекта перед исполнителями стояла главная задача: определить основные проблемы и пути их решения, которые позволят заинтересовать фермеров и завоевать у них доверие к предлагаемым технологиям и тесной работе с организациями-распространителями.

## **Глава 1.**

### **Организационная структура и стратегия выполнения проекта, местоположение объектов, их природно-климатические, мелиоративные и водохозяйственные условия.**

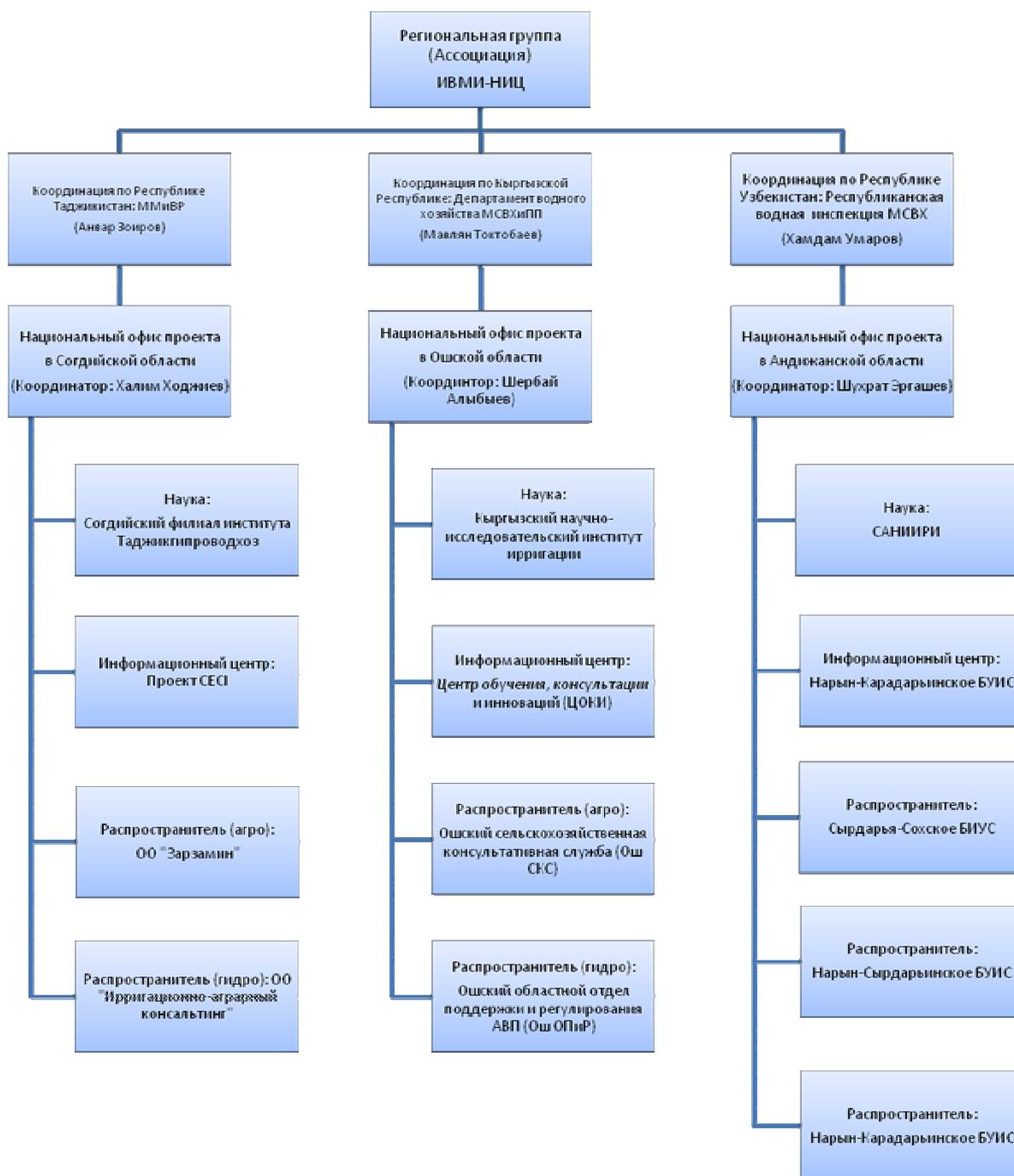
Деятельность по проекту «Повышение продуктивности воды на уровне поля» ведется на орошаемых землях Ферганской долины, включающей в себя пять областей трех государств Кыргызстана, Узбекистана и Таджикистана. Партнерами в каждом из них выбраны организации, деятельность которых соответствует трем основным направлениям – научное исследование, информационные центры и распространение, которые уже имеют опыт ведения консультаций, а также достаточный технический и организационно-структурный потенциал, чтобы наладить процесс передачи знаний фермерам по гидромелиоративным и агротехническим вопросам.

#### **Национальные партнеры и структура проекта ориентирована на сотрудничество**

Национальные партнеры были выбраны в соответствии с критериями, определенными во время установочного семинара 18-20 сентября 2008 года и семинара стейкхолдеров по планированию действий 19 ноября 2008 г. Выбранными организациями, деятельность которых соответствует трем основным направлениям проекта, являются научные организации, информационные центры и консультативные службы (распространители), которые уже имеют опыт ведения консультаций, а также достаточный технический и организационно-структурный потенциал, чтобы наладить процесс обработки и передачи знаний фермерам. Деятельность по проекту ведется в трех республиках Ферганской долины - Кыргызстане, Узбекистане и Таджикистане.

По проекту задействованы в 18 ключевых партнеров: 2 основных партнера в региональной группе – это ассоциация НИЦ и ИВМИ, и 16 национальных партнеров – организаций, выбранные для обеспечения реализации задач проекта на местах.

В г. Оше в здании Ошского БУВХ расположен национальный офис проекта по Кыргызской области. В г.Худжанде в Согдийском ОУМВР организован тренинговый зал и национальный офис проекта по Республике Таджикистан. Национальный офис проекта Республики Узбекистан организован в здании Нарын-Карадарьинского БУИС в г.Андижане.



### Структура организации проекта и партнеры по трем странам

Несмотря на задержку подписания меморандумов со стороны министерств работы национальными партнерами начаты с марта месяца 2009 года. Некоторые объективные задержки организационного характера не позволили реализовать запланированные работы, утвержденные в годовом плане действий на 2009 год в желаемые сроки и требуемом темпе. Но всеми членами команды были предприняты своевременные и соответствующие меры, чтобы это не отразилось на общем ходе работ и реализации стратегии проекта. В связи с этим хотелось бы выразить благодарность нашим партнерам за их понимание.

По предложениям национальных партнеров, региональной группой совместно с ними были утверждены районы, АВП, отводы и демонстрационные поля (с разрешения фермеров, согласных на организацию демучастков). Общее количество демонстрационных участков 26, в том числе Кыргызстане – 6, Таджикистане – 5 и Узбекистане – 15. Ниже приведена карта расположения демонстрационных участков в рамках проекта по Ферганской долине.

В Кыргызстане консультативная работа с фермерами и распространение совершенных технологий проводилась через работу 13 основных тренеров-консультантов: агротехников от ОШ СКС и гидротехников от ОПиР АВП. Обе организации работают в одних и тех же районах. Ош СКС на основе демонстрационного поля проводит консультативную работу среди фермеров по агротехническим мероприятиям, а ОПиР АВП - работу по организации системы водоучета на отводах и организации вододеления внутри отвода между фермерскими полями. ОПиР АВП совмещает свои действия по консультированию фермеров с Ош СКС.

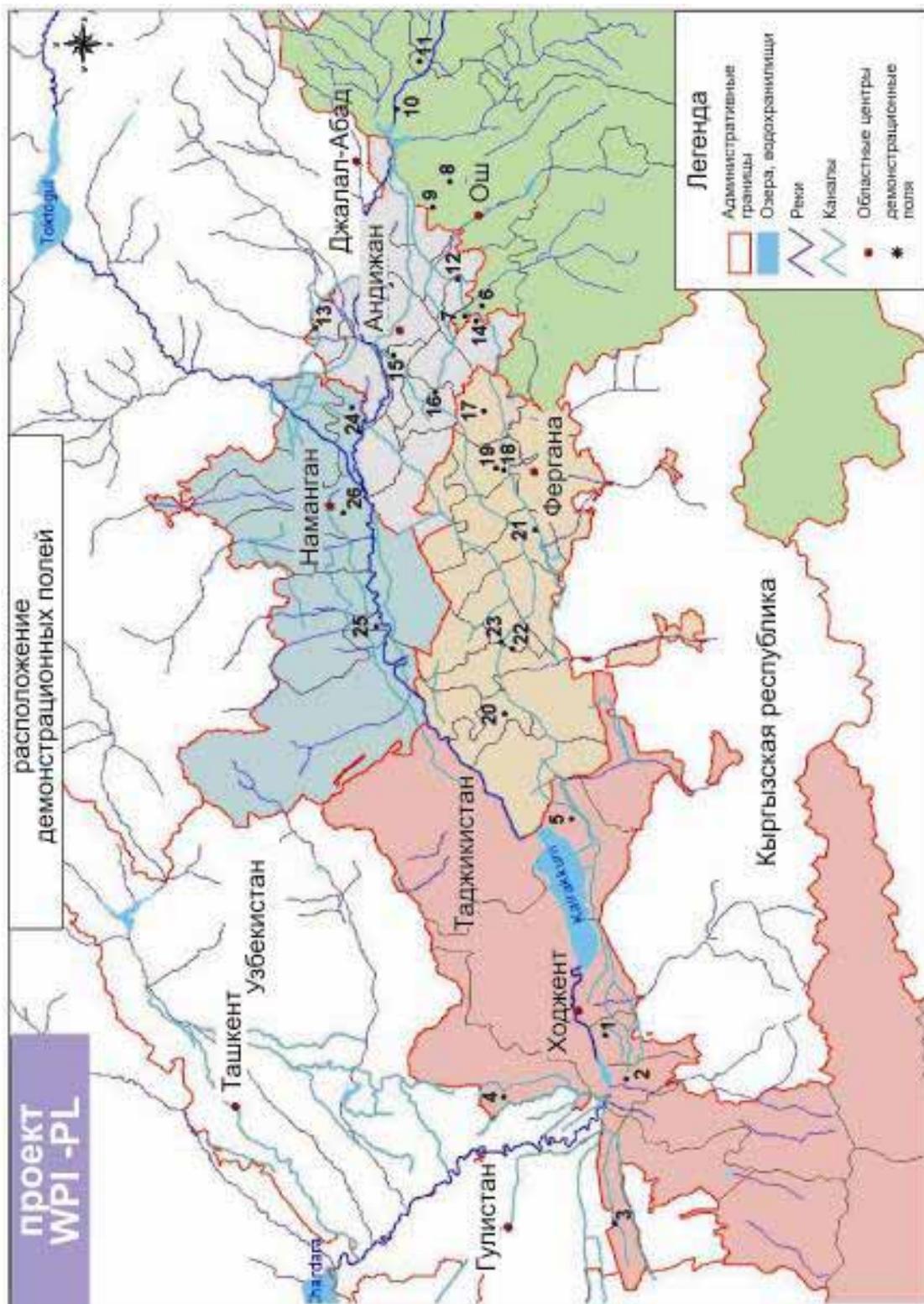
В Таджикистане, деятельность проекта охватывает 6 районов Согдийской области на базе консультационных служб ОО «Ирригационно-Аграрный Консалтинг» и ОО «Зарзамин», через обученных в рамках проекта 8 основных тренеров-консультантов.

В Узбекистане в качестве распространительных организаций выбраны БУИ-Сы: Сырдарья-Сох, Нарын-Карадарья и Нарын-Сырдарья, которые охватывают 13 районов Ферганской, Наманганской и Андижанской областей.

## **1.1. Стратегия выполнения работ и организационная структура проекта.**

### **1.1.1 Стратегия выполнения работ по проекту в Ошской области Кыргызстана.**

Для выполнения проекта в Кыргызстане в качестве партнеров были выбраны четыре организации, соответствующие требованиям проектного документа, который предусматривает взаимосвязь различных ведомств сельскохозяйственного и водохозяйственного комплекса. Для поиска научно-исследовательских материалов и разработки рекомендаций по совершенным технологиям выбран Кыргызский Научно-исследовательский институт ирригации, расположенный в Бишкеке. Переработка научно – исследовательских рекомендаций на язык фермера и подготовка тренеров производится двумя организациями информационным центром ЦОКИ, расположенным в г. Бишкеке и имеющем областной офис в г. Ош, и Отделом поддержки и регулирования АВП (ОПиР АВП) при областном управлении водного хозяйства Ошской области. Консультативная работа с фермерами и распространение совершенных технологий проводится Ошской сельскохозяйственной консультативной службой (Ош СКС) и ОПиР АВП через работу 7 основных тренеров-консультантов в Араванском, Карасуйском, Узгенском и Каракульджанском районах с охватом 713 фермерских хозяйств на общей площади порядка 815 га.



Карта расположения демонстрационных полей в Ферганской долины в рамках проекта «ППВ-УП»:

**Таджикистан:**

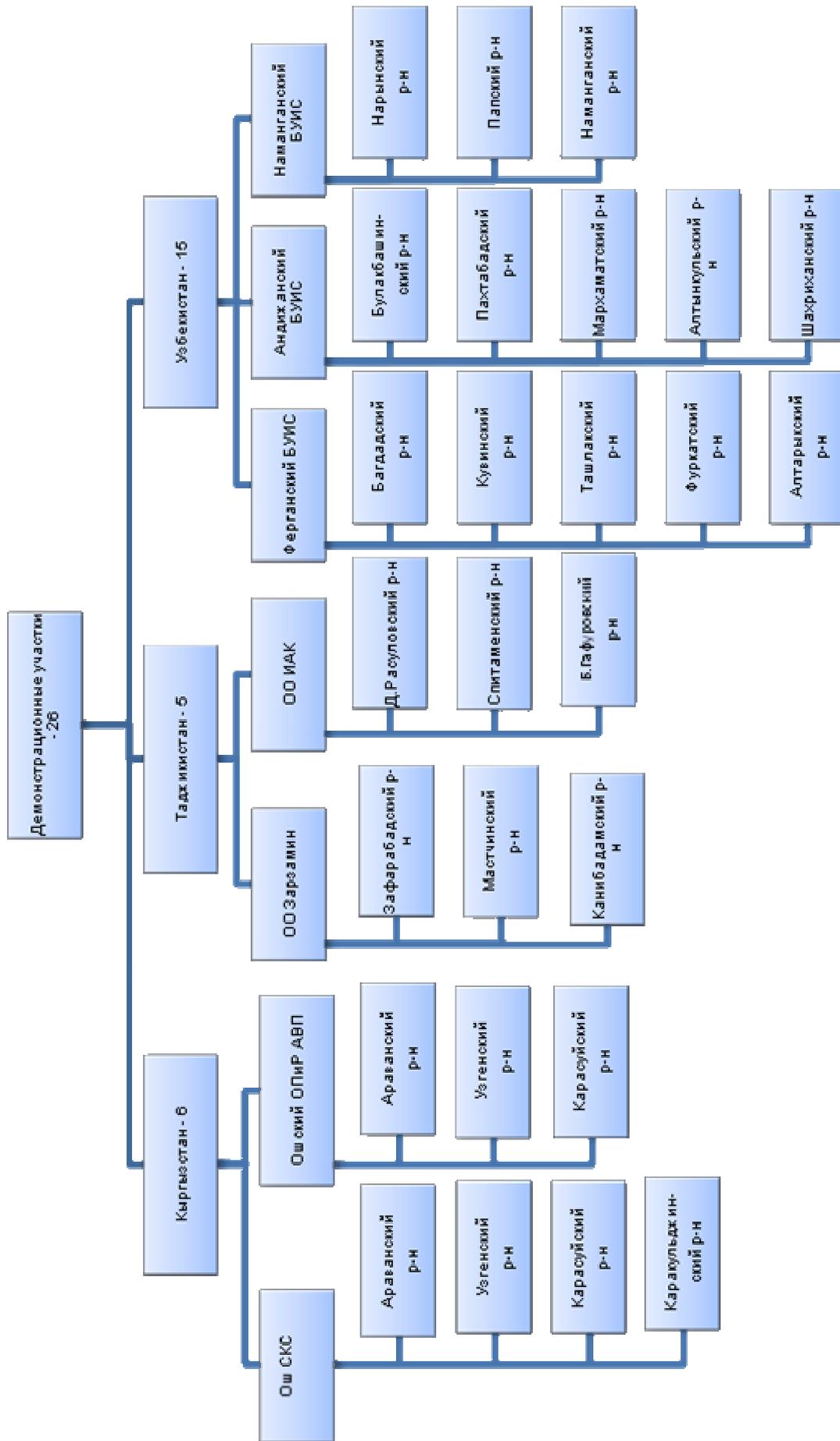
- 1 – Бури Курмас,
- 2 – Шарк, 3 – Навбахор,
- 4 – Амажон,
- 5 – Химоятбону;

**Кыргызстан:**

- 6 – Тухтаров, 7 – Толобеков,
- 8 – Абсаггаров,
- 9 – Кыргызбаева,
- 10 – Мамадалиев,
- 11 – Жусубалиев;

**Узбекистан:**

- 12 – Акиев,
- 13 – Абдурахмон ога,
- 14 – Мирзахмад саховати,
- 15 – Бахт имкон ривож,
- 16 – Дильшода,
- 17 – Кахрамон давлаг,
- 18 – Эргаш ога,
- 19 – Собир ога,
- 20 – Ботиржон, 21 – Орпиков, 22 – Косимов,
- 23 – Нилу,
- 24 – Дурдона Гайраг,
- 25 – Омонов,
- 26 – Набийкон ога.



Распределение демонстрационных участков по районам областей республик в рамках проекта ПШВ-УП.

Таблица 1.1.1.1 Сведения о зоне охвата проектом WPI-PL в Кыргызстане.

Организация	Район	Кол-во ФХ	Площадь, охватываемая распространением, га
Ош СКС ОПиР АВП	Араван-1	82	90
	Араван-2	26	30
	Карасу-1	24	18,5
Ош СКС	Карасу-2	109	107,5
	Узген	448	545
	Каракульжа	24	24
<b>Итого по Кыргызстану:</b>		<b>713</b>	<b>815</b>

Как известно в Ошской области распространены фермерские хозяйства с малыми площадями (до 1 га). Планирование водопользования со стороны АВП производится только до границы канала, с которого далее идут отводы водопользователей. Нормирование водоподачи внутри каждого отвода не производится, расход воды по каждому отводу не фиксируется из-за отсутствия водомерных устройств и гидропостов.

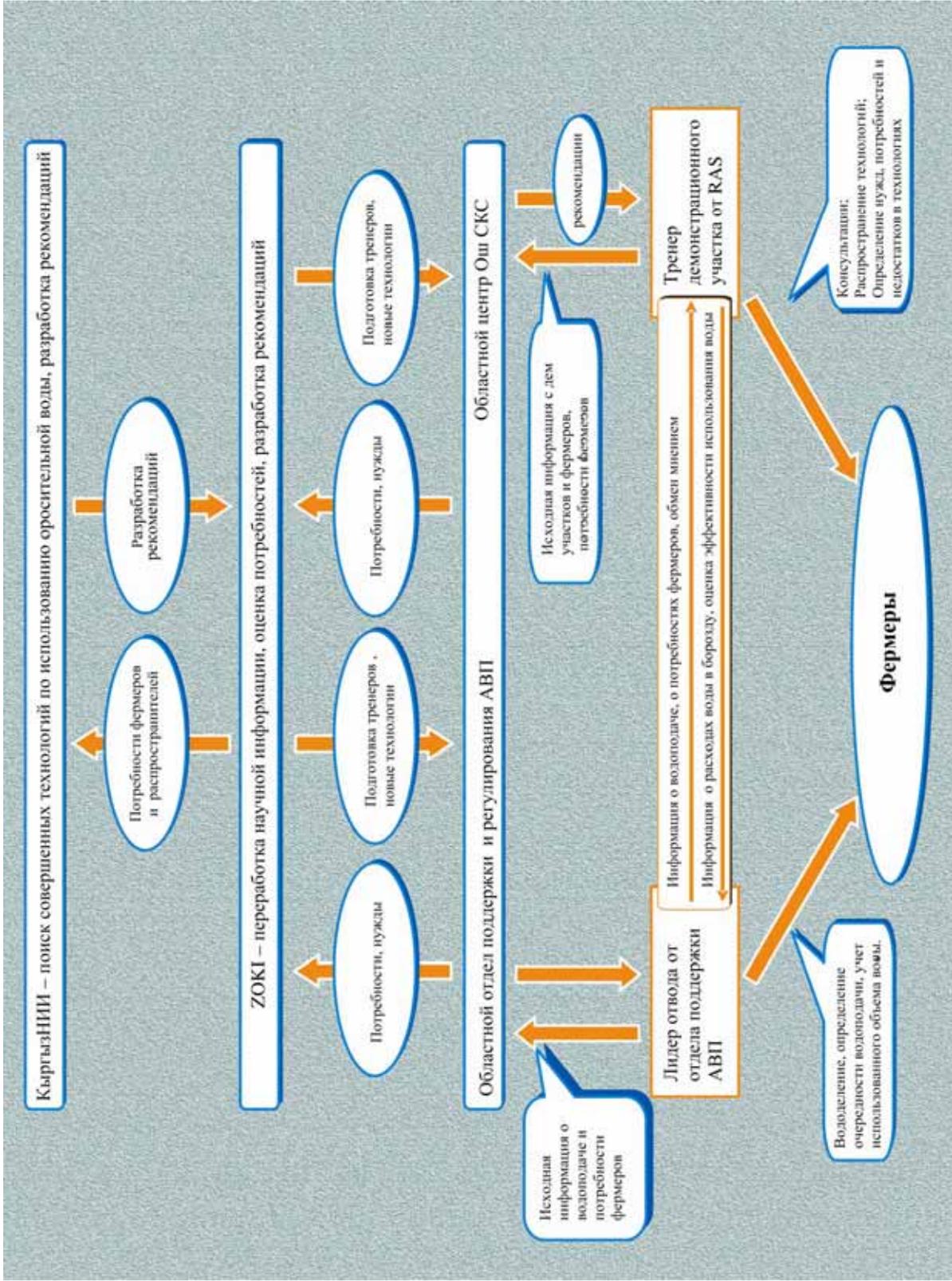
Вододеление между водопользователями носит случайный характер, каждый водопользователь использует оросительную воду по своему усмотрению, без контроля, без какой-либо дисциплины, договоренности или очередности. планирующие водоподачу организации лишены возможности контролировать время и объем использования поданной воды, водопользователи лишены возможности получения своевременного и требуемого объема оросительной воды, особенно это сказывается на водопользователях, расположенных вниз по течению не только в пределах канала, но и внутри самих отводов.

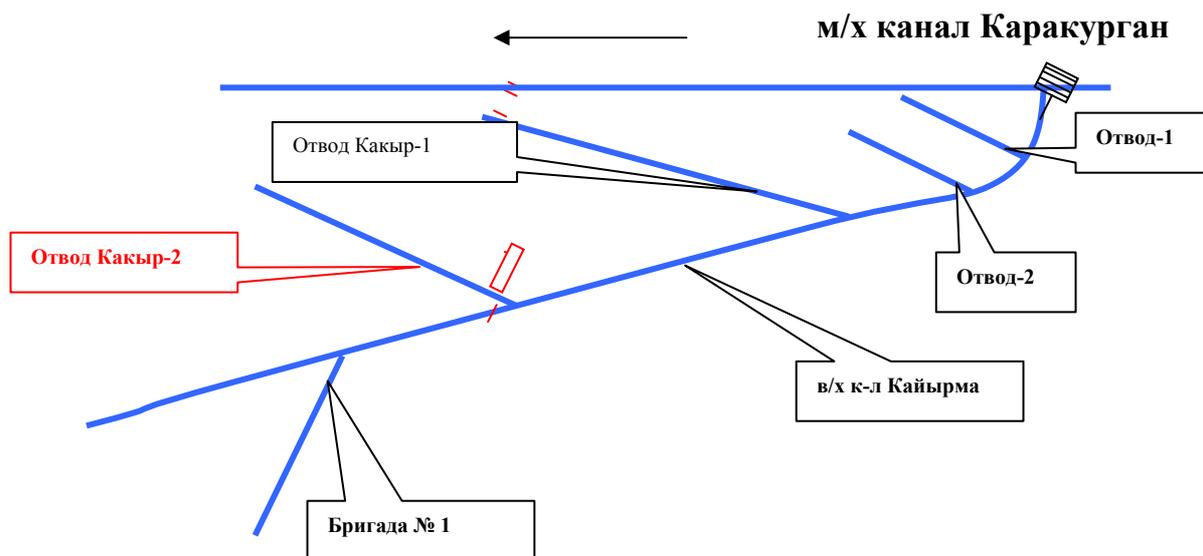
В результате между фермерами возникают конфликты, которые никем не решаются и самое низшее звено в общей цепочке водохозяйственной структуры Ассоциация водопользователей работает до отвода, далее, где как раз и находятся фермеры, нет никаких решений, ни организационные, ни инженерные вопросы на этом уровне не рассматриваются.

Основываясь на трехлетнем опыте проекта в работе с фермерами Ошской области, региональная группа разработала свою концепцию и стратегию работы с фермерами. Еще в 2005 году, в рамках проекта ИУВР-Фергана была разработана методика по организации эффективного вододеления и использования оросительной воды в условиях Кыргызстана для фермеров, расположенных в пределах одного отвода (см. «Механизм эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах, с малыми площадями» на примере канала Соколок). Положительные результаты данного подхода, позволили региональной группе предложить партнерам в Ошской области взять за основу эту методику и ее внедрение возложить на отдел поддержки АВП.

Начиная с марта месяца отдел поддержки АВП выбрал пилотные каналы в Араванском, Карасуйском и Узгенском районах и на пилотных отводах выбранных каналов организовал систему водоучета.

**Рис. 1.1.1.1**  
**Структурные**  
**связи и взаимо-**  
**действие парт-**  
**неров**  
**Кыргызской**  
**национальной**  
**группы.**





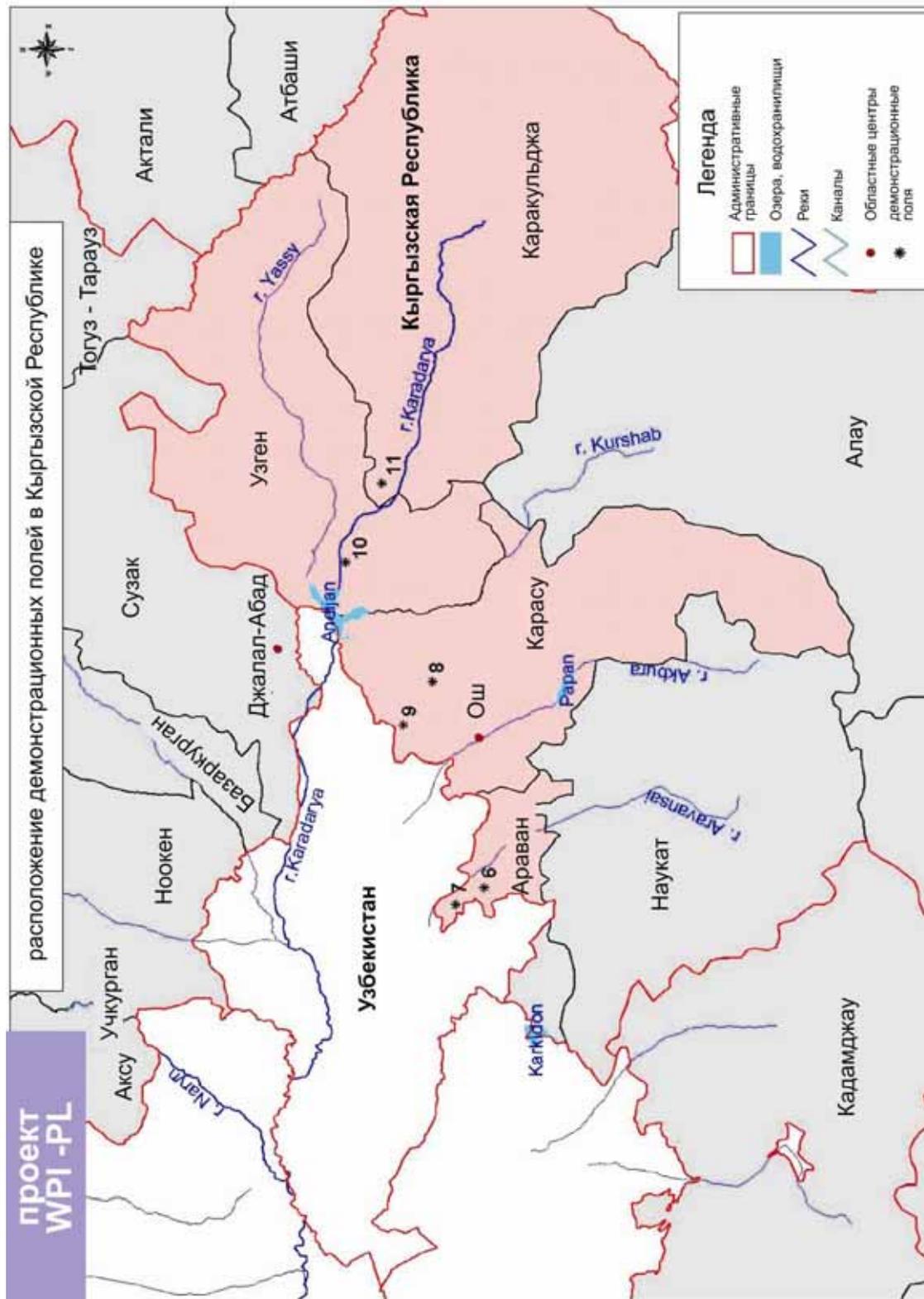
**Рис. 1.1.1.2 Прямолинейная схема канала Кайырма АВП «Кызыр-Абад» в Араванском районе.**

На собрании фермеров выбрали лидеров отводов, за которыми закрепили, с согласия всех фермеров, учет воды на отводе и его распределение между фермерами (см. таблица 1.1.1.2). Весь интерес фермеров в этом подходе состоит в меньшей оплате за воду, через переход оплаты от гектара к объему использованной воды каждым фермером.

На этом строится и вся концепция консультаций и распространения совершенных технологий между фермерами, исходя из принципа, чем меньше используешь воды, тем меньше платишь, и тем больше прибыль.

В свою очередь Ош СКС на каждом из выбранных каналов организовала демонстрационные участки (см. Приложение I), за которыми закрепили тренеры-агрономы, в функции которых входит работа с фермерами, демонстрация совершенных технологий и тесное взаимодействие с лидерами отводов. Расположение демонстрационных полей в рамках проекта см. на карте 1.1.1.





**Карта 1.1.1** Расположение демонстрационных полей в рамках проекта ШВ-УП по районам Ошской области:

Араван 1 – ДП 6,  
 Араван 2- ДП 7;  
 Карасу 1– ДП 8,  
 Карасу 2- ДП 9;  
 Узген –ДП 10;  
 Каракульджа –ДП 11.

**Таблица 1.1.1.2 Информация о пилотных каналах и выбранных отводах АВП в Араванском, Карасуйском и Узгенском районах**

Название АВП	Название канала и отвода	Подвешенная площадь, га	Длина каналов, км	Пропускная способность м <sup>3</sup> /сек	Кол-во фермеров	Ф.И.О. лидера
«Кызыр-Абад»	к-л Кайырма	90	3,3	0,25	82	
ДП	Отв.Какыр-2	17,65	0,8	0,13	29	Садиров Калык
	Отв.Какыр-1	31	0,63	0,15	21	Ордобаев Р
	Отвод № 1	9	0,54	0,06	12	Кулбеков Р
	Отвод № 2	6	0,15	0,03	11	Уматов А
	Бригада №1	26,4	0,37	0,09	9	Хамидов М
«Маз-Айкал»	К-6-2	107,95	1,6	0,25	109	
	Отвод № 1	27,7			19	Байматов.Н
	Отвод № 2	4,85			5	Сатимбаев.И
	Отвод № 3	16,2			18	Омурзаков.А
ДП	Отвод № 4	18,9			23	Айдаров А
	Отвод № 5	8,85			9	Бекмуратов.Т
	Отвод № 6	10,5			11	Садыков Н
	Отвод № 7	5,1			6	Исмаилов Т
	Отвод № 8	8,85			9	Амиракулов.К
	Отвод № 9	7,0			9	Исраилов Ш
«Кароол-Достук»	Кароол-1	544,97	6,9	0,70	448	
ДП	Отвод Левый	51,97			62	Мамадалиев.М
	Уч-кочо	184			145	Эшенкулов С.
	Отвод № 1	92			76	Абдирашитов.А
	Отвод № 2	82			68	Чалабаев К
	Отвод №3	135			97	Бердибеков С

### 1.1.2 Стратегия выполнения работ по проекту в Ферганской, Андижанской и Наманганской областям Узбекистана.

В Узбекистане в качестве партнера по поиску научно-исследовательских материалов и разработке рекомендаций для информационных центров и консультативных служб был выбран САНИИРИ. Функции Информационного центра выполняют бывшие областные специалисты проекта ИУВР-Фергана, проработавшие в проекте с 2002 года при Андижанском и Ферганском Бассейновом Управлении Ирригационных Систем (БУИС). Для распространения разработанных технологий, были выбраны Бассейновые Управления ирригационных систем: в Ферганской области - БУИС Сырдарья-Сох, Андижанской области - БУИС Нарын-Карадарья и Наманганской области - БУИС Нарын-Сырдарья. Работы по распространению совершенных технологий, консультациям и обучению проводились в 13 районах:

- в 5 районах Андижанской области - Булакбашинском, Мархаматском, Шахриханском, Пахтаабадском и Олтынкульском;
- в 5 районах Ферганской области - Ташлакском, Кувинском, Алтиарикском, Багдадском и Фуркатском;
- в 3 районах Наманганской области - Наманганском, Папском и Нарынском.

Через тренинговые центры БУИС и АВП, в качестве потенциальных фермерских школ, тренеры-консультанты оказывают регулярные консультационные услуги фермерам 155 фермерских хозяйств на общей площади 7784 га.

**Таблица 1.1.2.1 Сведения о зоне охвата проектом WPI-PL.**

Организация	Район	К-во ФХ	Площадь, охватываемая распространением, га
<b>БУИС Нарын-Карадарья</b>	Андижанская область	51	2802,3
<b>БУИС Сырдарья-Сох</b>	Ферганская область	71	3288,9
<b>БУИС Нарын-Сырдарья</b>	Наманганская область	33	1693
<b>Итого по Узбекистану:</b>		<b>155</b>	<b>7784</b>

В целом, выполнение целей и задач проекта по Узбекистану сводится к следующему: В каждой области выбираются пилотные районы: в Ферганской 5 районов, в Андижанской 5 районов и в Наманганской 3 района. В каждом районе выбираются по одному АВП, на территории которого выбирается пилотное фермерское хозяйство для организации демонстрационного участка (см. карту 1.1.2. и приложение I). За каждым демонстрационным участком закрепляется один тренер консультант, который работает на демонстрационном участке и работает со всеми фермерами пилотного АВП. При АВП из числа специалистов АВП выбирается один специалист, который работает с фермерами в тесном контакте с тренером демонстрационного участка и он же работает над организацией фермерской школы при АВП.

Каждый тренер проводит мониторинг полей фермерских хозяйств и определяет нужды и потребности фермеров, как специалист устанавливает недостатки и ошибки, допускаемые фермером при проведении оросительных и агротехнических мероприятий. Основой для проведения таких консультаций и работ с фермерами служит опыт, приобретенный специалистами Информационного центра в проекте ИУВР-Фергана. Специалисты Информационного центра обучают подходам и механизму проведения мониторинга и консультаций для фермеров, всех тренеров трех областей.

Главный показатель успешной работы каждого тренера и принцип его работы – это когда фермеры ищут консультанта для получения совета. Тренеры определяют проблемы и устанавливают возможные пути их решения, опираясь на экономические стороны возникающих проблем, заинтересовывают фермеров дополнительным доходом и повышением прибыли за счет своих консультаций и предло-

женных технологий. Тренеры показывают лучший опыт либо по демонстрационному участку, либо по передовым фермерам, показывая в сравнении какую выгоду, они будут иметь, если проведут все необходимые нормативные мероприятия и используют совершенные технологии. Что они потеряли или потеряют, если будут из года в год допускать те или иные ошибки, и в оросительных, и в агротехнических мероприятиях.

### 1.1.3 Стратегия выполнения работ по проекту в Согдийской области Таджикистана.

В Таджикистане в рамках проекта, деятельность по распространению знаний, опыта работ и обучения фермеров проводилась на базе уже существующих консультативных служб ОО «Ирригационно-Аграрный Консалтинг» и ОО «Зарзамин» через обученных в рамках проекта 8 основных тренеров-консультантов в 6 районах Согдийской области: Дж. Расуловском, Спитаменском, Б.Гафуровском, Зафарабадском, Матчинском и Канибадамском. Функции информационного центра выполнял Канадский центр СЕСИ, а научная поддержка осуществлялась Согдийским филиалом «Таджиктипроводхоз».

Первоначально поставленные задачи проекта планировалось выполнять на основе стратегии каждой организации, отработанной ими в течение многих лет. Однако в процессе работы выяснилось, что необходима помощь региональной группы для определения стратегии, отвечающей нуждам и требованиям фермеров и конечным целям проекта. По предложению региональной группы было решено определить экономические основы, позволяющие заинтересовать фермеров в предлагаемых проектом технологиях и консультациях. Региональной группой было установлено, что фермеры понимают насколько **предоставляемая им вода не соответствует их потребностям**, и насколько **финансовые затраты велики в общем объеме затрат на сельхозпроизводство**. Причиной этих проблем являются отсутствие у фермеров знаний о нормах и размерах получаемой ими воды, что дает возможность эксплуатационным службам АВП и Райводхозам использовать это в своих интересах.



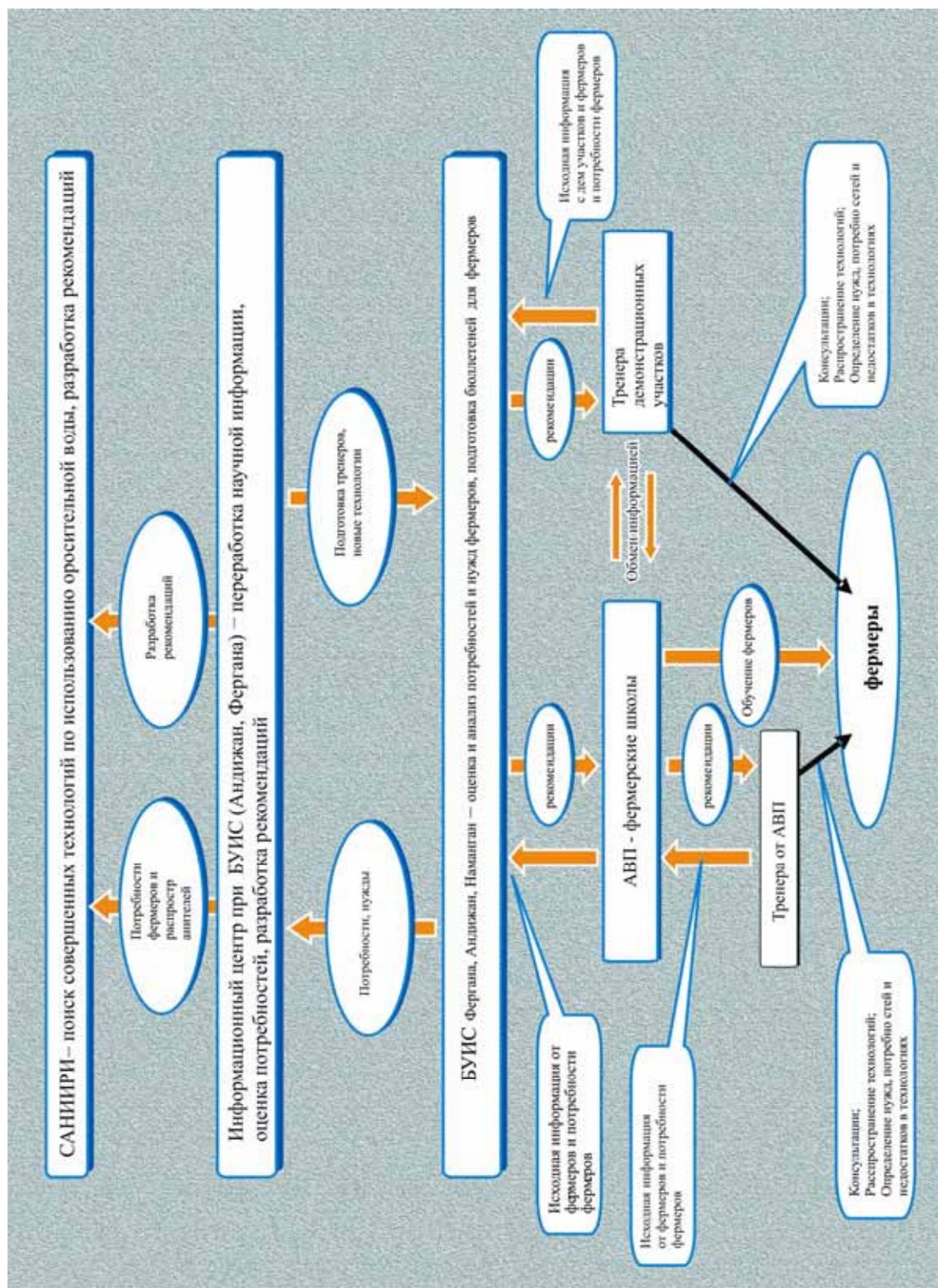
Организация системы водоучета для фермеров это первый шаг в общей стратегии. Вторым шагом является неотрывные действия распространителей и всех других участников проекта в работе с фермерами, состоящими из **повышения знаний фермеров** по всем вопросам орошения и использования полученной воды.

Решение этой задачи состояло только в одном - необходимо разработать для фермеров механизм контроля объема получаемой воды и производить оплату только за полученную воду. Для этого в первую очередь необходимо, чтобы каждый фермер имел водомерное устройство на входе в фермерской хозяйство, чтобы каждый фермер умел замерять и считать объем получаемой воды, чтобы фермер ориентировался в размерности воды и нормах на различные культуры. Именно эти позиции послужили основой дальнейшей стратегии работы с фермерами.

На основе, водомерных устройств установленных на землях фермерских хозяйств проводится обучение фермеров, не только замерам воды, но и его расчету, ведению документации по приемке полученной воды от АВП или Райводхоза. Информационный центр обеспечивает материалами, необходимыми для проведения обучения и совместно с НИИ подготавливает формы для ведения документации. Областной менеджер проекта, одновременно являющийся представителем Областного управления водного хозяйства, обеспечивает законность и выполнение со стороны АВП и Райводхозов ведения системы водоучета с фермерами и оплаты по полученному объему воды, утверждения и юридической регистрации всей документации водоучета и оплаты. Основанием для этого служит закон о воде Республики Таджикистан.

Организация системы водоучета для фермеров это первый шаг в общей стратегии. Вторым шагом является неотрывные действия распространителей и всех других участников проекта в работе с фермерами, состоящими из **повышения знаний фермеров** по всем вопросам орошения и использования полученной воды. Далее, основываясь на полученном доверии фермера к представителям проекта, проводится углубление их знаний через консультации и обучение, основанные **на их запросах**. На сегодня проектом охвачено 96 дехканских хозяйств на общей площади 4546,2 га.

**Рис. 1.1.2. Структурные связи и взаимодействие партнеров Узбекской национальной группы.**





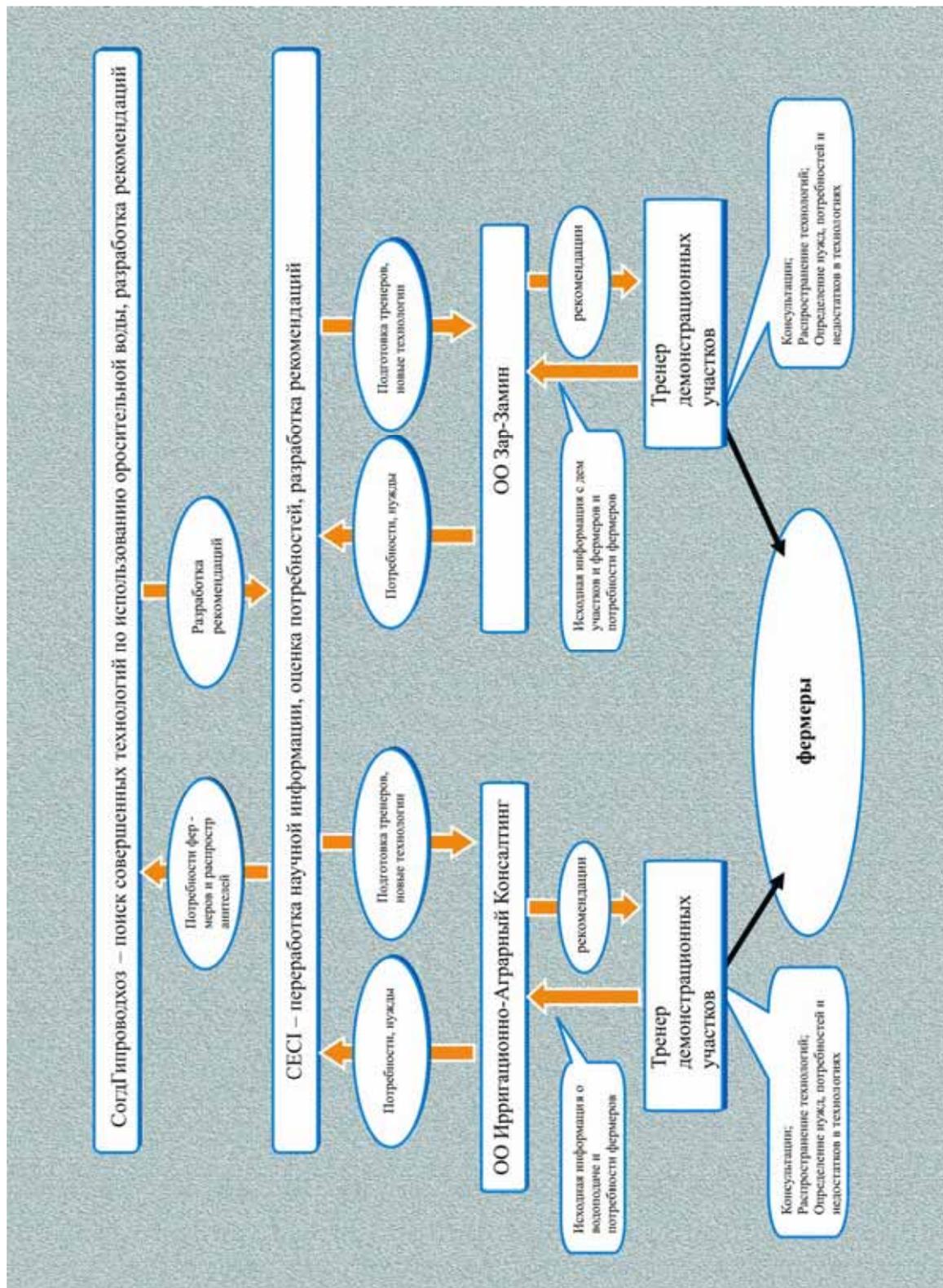
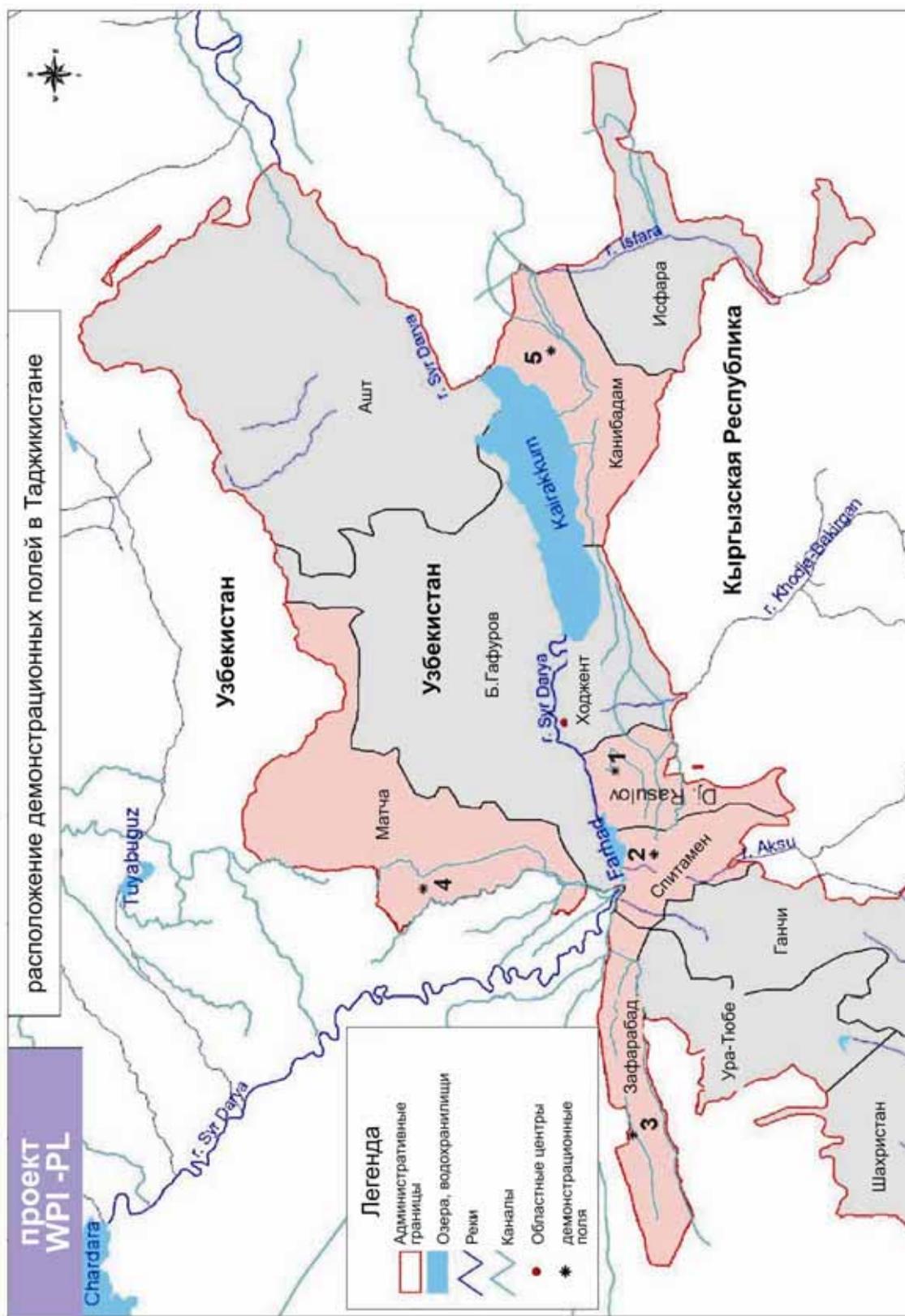


Рис. 1.1.3

Структурные связи и взаимодействие партнерской национальной группы.



Карта 1.1.3

Расположение демонстрационных полей в рамках проекта ШВ-УП по районам Согдийской области:

- Дж.Расуловский -ДП 1, Спитаменский
- ДП 2, Зафарабодский
- ДП 3, Мастчинский
- ДП 4, Канибадамский
- ДП 5)

Далее, основываясь на полученном доверии фермера к представителям проекта, проводится углубление их знаний через консультации и обучение, основанные на их запросах.

На сегодня проектом охвачено 96 дехканских хозяйств на общей площади 4546,2 га.

Таблица 1.1.3 Сведения о зоне охвата проектом WPI-PL в Таджикистане.

Организация	Район	Кол-во ФХ	Площадь, охватываемая распространением, га
ОО ИАК	Дж.Расулов	28	1004
	Спитамен	30	1046
	Б.Гафуров	15	866
	<b>итого</b>	<b>73</b>	<b>2916</b>
«Зарзамин»	Зафарабад	6	83,2
	Мастча	5	146,5
	Канибадам	12	1401,14
	<b>итого</b>	<b>23</b>	<b>1630,84</b>
<b>Итого по Таджикистану:</b>		<b>96</b>	<b>4546,2</b>

## 1.2. Местоположение объектов проекта по их природно-климатическим, мелиоративным и водохозяйственным условиям.

### 1.2.1. Характеристика почвенно-мелиоративных и водохозяйственных условий объектов проекта по Ошской области Кыргызстана.



Почвенно-мелиоративные условия орошаемых земель определяют режим орошения и технологию орошения выращиваемых культур. По географическому расположению Ошская область находится на отметках в пределах от 500 м над уровнем моря в Араванском и Карасуйском районах и до 1100-1600 м. в Узгенском и Каракульджинском районах. Почвенный покров на охватываемых проектом

орошаемых землях характеризуется типичными реже светлыми сероземами, по мехсоставу преимущественно среднесуглинистые. Уровень грунтовых вод находится от 1 до 5 метров.

Ошская область расположена на юге Кыргызстана. Основные сельскохозяйственные культуры, выращиваемые в Ошской области - пшеница, картофель, хлопчатник, кукуруза, табак, овощные культуры. По данным органов юстиции сельским хозяйством в Ошской области занимается свыше 480 зарегистрированных в фермерских хозяйств.

**Таблица 1.2.1 Характеристика почвенно-мелиоративных условий по районам Ошской области.**

Район	АВП	Отметка над уровнем моря, м	Испаряемость м <sup>3</sup> /га	Осадки мм	УГВ, м	Почвенные условия
Араван-1	«Кызыр Абад»	700-800	13700	160	> 3	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра
Араван-2	«Мовий Дарье»	500-700	14900	145	2-3 м	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра
Карасуу-1	«Мазай-Кал»	800-900	12900	170	> 3 м	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра
Карасуу-2	«Чомо»	700-800	13700	160	> 3 м	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра
Узген	«Кароол Достук»	900-1100	11750	185	1-2 м	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра
Каракулжа	Октябрь	1100-1300	10600	200	> 5	Средне-суглинистые почвы с мощностью мелкоземистого слоя более 1м, местами до 1 метра

Основным источником орошения земель Араванского района, АВП «Кызыр-Абад» является река Араван-Сай. Для орошения фермерских хозяйств водозабор из реки Араван-Сай осуществляется самотеком через водозаборные сооружения.

Источником орошения в Карасуйском районе является р. Куршаб-Сай, магистральный канал Отуз-Адыр.

В Узгенском районе имеются 3 внутрихозяйственных канала – 36,74км и КДС протяженностью – 12,14 км. Оросительная система, находящаяся при АВП «Кароол-Достук» представлена каналами: «Кароол-1», «Моомун-Ата», «Дош» и

«Мырза». Коллекторно-дренажная сеть предназначена для осушения земель, подвешанных к АВП «Кароол-Достук».

### **1.2.2 Характеристика почвенно-мелиоративных условий объектов проекта по Согдийской области Таджикистана.**

Согдийская область расположена на севере Таджикистана в среднем течении реки Сырдарья. Орошаемые земли области в основном расположены в приадырной (предгорной) зоне и в пойме реки Сырдарьи, что в основном и обусловило почвенно-мелиоративные условия области. Абсолютные отметки орошаемых земель находятся в пределах от 300-400 м над уровнем моря в низовье до 600 м в предгорной зоне. Почвенный покров средне суглинистый, местами супесчаный, в предадырной зоне больше встречаются каменистые почвы с вскрытым галечником. Мощность покровного мелкозема составляет более 1 метра в равнинной пойменной части и до 1 метра в предадырной зоне. Уровень грунтовых вод расположен ниже 8 метров за исключением земель пойменной части, где уровень грунтовых вод поднимается до 0,5 метров. Основными выращиваемыми культурами являются хлопчатник, пшеница, кукуруза, овощные культуры.



Источником орошения в Согдийской области являются: В Мастчинсом районе – Верхне Дальверзинский Канал, в Спитаменском – р.Оксу, в Дж.Расуловском – Ходжа Бакирганский Канал и подземные воды откачиваемые скважинами, в Канибадамском – Большой Ферганский Канал, р.Исфара и подземные воды откачиваемые скважинами.

**Таблица 1.2.2 Характеристика почвенно-мелиоративных условий по районам.**

Район	АВП	Отметка над уровнем моря, м.	Мощность покровного мелкозема	Тип почвы	УГВ
Спитаменский	Не создано	400	> 1м	серозем светлый, средне легко-суглинистый,	> 8 м
Дж.Расуловский	Маданият	300-400	> 0,7-1м	серозем светлый, средне суглинистый,	> 5 м
Б.Гафуровский	Ходжа Бакирган	400	> 1м	серозем светлый, средне суглинистый, не каменистый	>5 м
Зафарабадский	Канз	400	> 1м	супесчаные, каменистые и легкосуглинистые почвы	> 5м
Канибадамский	Не создано	350	> 0,7-1м	светлые сероземы, автоморфные	> 5м
Мастчинский	Не создано	300	> 0,7-1м	серозем светлый, суглинистые слобозасоленные	1-2 м

### 1.2.3 Характеристика почвенно-мелиоративных условий объектов проекта по Ферганской, Андижанской и Наманганской областям Узбекистана.

Для большей части Ферганской долины на территории Узбекистана характерно разнообразие почвенно-мелиоративных условий. Почвенно-мелиоративные условия изменяются по высотным зонам, а условия полива зависят от водохозяйственных мероприятий.

В Ферганской области в трех из пяти пилотных АВП распространены почвы среднесуглинистого механического состава с покровным мелкоземом подстилаемый галечниковыми отложениями более 1 метра. В двух АВП почвы более водопроницаемы и механический состав состоит из супеси и галечниковых отложений. В Андижанской и Наманганской областях орошаемые земли пилотных АВП состоят в основном из средних суглинков с небольшим слоем покровного мелкозема. Уровень грунтовых вод залегает на глубине от 0.3 и более 1,5 м. (таблица 1.2.3). Земли в основном незасоленные.

По Андижанской области основным источником воды Алтынкульского района является Андижансай и Большой Ферганский канал. Основным источником воды Пахтабадского района является р.Майлисай, Шахриханский район получает воду из Шахрихансая. Основным источником воды Мархаматского и Булакбашинского района является ЮФК.



В Наманганской области основным источником воды в АВП «Сирдарё ором» Папского района является Большой Наманганский канал, в АВП «Узбекистан» Нарынского района - Хаккулабадский магистральный канал, в АВП «Иждокор» Наманганского района - Северно-Ферганский канал.

**Таблица 1.2.3. Характеристика почвенно-мелиоративных условий Узбекистана по пилотным районам.**

Об- ласть	Район	АВП	Мехсостав почв	Мощность покровно- го мелко- зема, м	УГВ, м
Ферганская	Фуркатский	Куконлик Бустонбой орзуси	сероземно-луговые мощные и местами среднемошнне среднесуглинистые и мес- тами легкосуглинистые	Более 1	1.5 - 2.1
	Алтыарыкский	Повулгон оби хаёт	мощные среднесуглинистые	0.5 - 2.0	1.3- 2.3
	Багдадский	Куштегирмон гидротехниги	галечник и супесь луговые маломощные и местами среднемошнне легкосугли- нистые и местами средне- суглинистые	0.3 - 1.0	1.0- 5.0

Об- ласть	Район	АВП	Мехсостав почв	Мощность покровно- го мелко- зема, м	УГВ, м
	Кувинский	Толмозор чашмаси	сероземно-луговые мощные и местами среднеспособные легкосуглинистые	Более 1	1,5- 2,5
	Ташлакский	К.Умаров мироб	среднесуглинистые и местами легкосуглинистые	0.3-0.5	1.6- 2.2
Андижанская	Алтынкульский	Зилол Тошкент суви	мощные среднесуглинистые и местами легкосуглини- стые почвы	0.6-0.7	1.5- 2.0
	Пахтаабадский	Б.Усманова	мощные и среднеспособные среднесуглинистые и мес- тами тяжелосуглинистые	0.6-0.7	более 3
	Шахриханский	-	мощные тяжелосуглини- стые и местами среднесуг- линистые почвы	0.8 -1.2	более 2
	Мархаматский	Томчи кули	мощные и среднеспособные среднесуглинистые и мес- тами легкосуглинистые	0.6 - 0.7	1.5- 2.5
	Булакбашинский	С.Касимова	среднеспособные среднесуг- линистые и местами легко- суглинистые	0.6 - 0.7	1.7- 3.0
Наманганская	Папский	Сирдарё ором	мощные и местами средне- способные среднесуглинистые и местами легкосуглини- стые	-	1.5- 3.5
	Нарынский	Узбекистан	мощные и местами средне- способные среднесуглинистые и местами тяжелосугли- нистые	0.4 -0.7	1.4- 1.6
	Намангански	Иждокор	мощные и местами средне- способные среднесуглинистые и местами тяжелосугли- нистые	-	1.5- 2,0

## **Глава 2.**

### **Оценка нужд и потребностей фермерских хозяйств/фермеров и анализ их на соответствие известным подходам и технологиям по повышению продуктивности воды.**

#### **2.1 - 2.2 Анализ нужд и потребностей, определенных в настоящее время в рамках проекта «Повышение продуктивности воды на уровне поля».**

В результате встреч и бесед с фермерами наряду с положительными результатами в фермерских хозяйствах, выявлены недостатки ведения сельскохозяйственного производства и **пробелы в гидротехнических и агромелиоративных знаниях**, оказывающие отрицательное влияние на повышение продуктивности оросительной воды и земли, и как результат этого, низкую доходность фермеров.

Анализ полученных результатов изучения нужд и потребностей фермеров показал, что ситуация сложилась следующим образом:

- 1) Фермерские хозяйства не имеют достаточной информации об элементах техники полива и технологической схеме полива (длина поливных борозд устанавливается без учета уклонов полей и водопроницаемости почв). Многие фермерские хозяйства не имеют постоянных и опытных поливальщиков, которые хорошо знают характерные особенности своих полей и пр.. Зачастую полив осуществляется по длинным бороздам.
- 2) Фермеры не имеют представления о нормах полива, затрудняются в определении сроков и продолжительности поливов. При поливе используют завышенные нормы, сопровождающиеся большими потерями воды на сброс и фильтрацию.
- 3) Имеет место несвоевременность получения необходимого объема поливной воды.
- 4) Фермерские хозяйства не оснащены средствами водоучета и оплата за оросительную воду производится согласно данным, установленным работниками водного хозяйства района погектарно (в Таджикистане и Кыргызстане). Многие фермеры на сегодня уже понимают необходимость водомерных устройств и согласны за счет собственных средств установить их на своих участках, а также пройти обучение по вопросам организации системы водоучета в фермерских хозяйствах.
- 5) Почти во всех фермерских хозяйствах отсутствует план водопользования, в связи с чем, хозяйства не знают хотя бы ориентировочный требуемый объем воды.
- 6) Фермеры принимают ошибочные технологические схемы полива.

- 7) Нет навыка и опыта работы у дехканских хозяйств на землях, где наблюдается подъем уровня грунтовых вод.
- 8) Фермерские хозяйства испытывают затруднения в определении норм, видов и сроков внесения органических и минеральных удобрений, а также в вопросах борьбы с болезнями растений и вредителями. Некоторые агротехнические мероприятия проводятся несвоевременно и неправильно.
- 9) У фермеров отсутствуют знания своих прав и обязанностей, что особенно важно при составлении договоров с различными структурами, в частности с АВП и Райводхозами.

Все эти проблемы были проанализированы специалистами НИИ ирригации и тренерами партнерских организаций в каждой стране и сопоставлены с ранее определенными потребностями и нуждами фермеров. Сделан вывод - большинство нужд и потребностей фермеров на данный момент соответствуют ранее выявленным в рамках проекта ИУВР-Фергана. Отсутствие экономической и правовой взаимосвязи АВП с фермерскими хозяйствами, а также низкий уровень правовой грамотности фермеров приводят к целому ряду проблем, которые требуют рассмотрения и принятия решения совместно с различными организациями и структурами, в том числе и государственными органами.

### **2.3 - 2.4 Отбор технологий, соответствующих потребностям фермеров и готовых для распространения, а также требующих адаптивного исследования.**

По признакам практической потребности и запросам фермеров был выполнен анализ ранее подготовленных консультативных материалов. В результате из проекта ИУВР – Фергана всем партнерам были переданы 19 рекомендаций и технологий, которые могут быть применены для широкого распространения у фермеров:

1. Агротехнические мероприятия и подготовка земель к поливному периоду.
2. Возможности повышения продуктивности земель на основе агроландшафтной паспортизации фермерских хозяйств.
3. Борьба с вредителями и болезнями хлопчатника.
4. Инструкция по проведению наблюдений и замеров расходов воды при помощи водосливов Чиполетти и Томсона.
5. Определение влажности почвы. Назначение сроков и норм полива по изменению.
6. Механизм эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями (на примере канала Соколок).
7. Нужды и проблемы в фермерских хозяйствах, препятствующие повышению продуктивности воды и земли.
8. Пособие по выбору типа водомерного устройства, требования по их строительству и эксплуатации.
9. Потребность основных сельхозкультур в оросительной воде по фазам развития.

10. Применение минеральных удобрений под хлопчатник в условиях Ферганской долины.
11. Рекомендации по заключению договоров между фермером и АВП
12. Руководства по Консультативной работе с фермерами.
13. Руководство по расчету и выбору норм и элементов техники полива для хлопчатника и озимой пшеницы по результатам проекта ИУВР - Фергана.
14. Сорные растения и борьба с ними.
15. Рекомендации по выбору технологической схемы полива.
16. Крестьянские хозяйства в Кыргызской Республике, права и обязанности.
17. Сельскохозяйственные кооперативы в Кыргызской Республике
18. Что такое режим орошения сельскохозяйственных культур.
19. Руководство по планированию и проведению агротехнических работ при выращивании хлопчатника.

В Кыргызстане и Таджикистане в результате сравнения этих технологий с данными опроса фермеров по ведению ими сельскохозяйственного производства, из 19 технологий были выбраны 17, как отвечающие потребностям современных фермеров.

Оставшиеся 2 технологии (№18 и №19) необходимо доработать и адаптировать к местным условиям Ошской и Согдийской области:

1. В технологиях по режиму орошения некоторые сроки посева сельхозкультур не соответствуют климатическим условиям Ошской и Согдийской областей;

2. Технологическую карту полива для условий Андижанской области необходимо адаптировать к условиям Ошской и Согдийской областей.

В Кыргызстане из 17 отобранных технологий были доработаны с учетом местных условий следующие 10 технологий, которые уже приняты в этом году и использованы для проведения обучения консультантов Ош СКС, ОПиР АВП Ошской области и фермеров, а также внедрены на демонстрационных участках с целью дальнейшего распространения среди других фермеров:

1. Организация водоучета на фермерских хозяйствах с использованием водомерных сооружений САНИИРИ, Чиполетти и Томсона.
2. Выбор типа водомерных устройств.
3. Методика эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями (метод Соколок).
4. Консультативная работа с фермерами.
5. Расчет и выбор норм и элементов техники полива.
6. Сорные растения и борьба с ними.
7. Применение минеральных удобрений под хлопчатник и других сельхоз культур.
8. Борьба с вредителями и болезнями сельхоз культур.
9. Режим орошения различных сельскохозяйственных культур (для пилотных районов).
10. Назначение сроков и норм полива по режиму влажности почвогрунтов.

Остальные технологии анализируются, адаптируются к местным условиям, и планируется применять их в следующем вегетационном периоде.

Дополнительно был проведен поиск существующих научно-исследовательских, проектных и консультативных материалов других организаций (КыргНИИ ирригации, КыргНИИ земледелия, Кыргызского Аграрного университета, проектного института «Кыргызсуудолбоор», ПКТИ «Водавтоматика», ОшСКС) и выбраны материалы, отвечающие потребностям и нуждам фермеров в области использования оросительной воды:

На основе этих материалов КыргНИИ разработал к распространению 6 дополнительных рекомендаций по следующим технологиям:

- 1) Учебное Руководство для самообразования «Орошение как главный элемент эффективного регулирования факторов жизни растений».
- 2) Подготовка орошаемого участка к вегетационному поливу и организация водосберегающей внутрихозяйственной оросительной системы.
- 3) Применение улучшенных элементов техники и технологии полива по бороздам и напуском по зарегулированным полосам.
- 4) Применение улучшенных агротехнических мероприятий для повышения плодородия почвы и продуктивности воды путем мульчирования междурядий.
- 5) Удобрительное орошение посредством внесения жидких минеральных удобрений с поливной водой (фертигация).
- 6) Как определить дату очередного полива и рассчитать норму вегетационного орошения в полевых условиях.

До настоящего времени партнерами ЦОКИ упрощены, переведены на кыргызский язык и распространены тренерам 4 из 10 технологий принятых фермерами:

- 1) Водоизмерительные средства, учет воды через них, условия их строительства.
- 2) Гидромодульное районирование Ошской области.
- 3) Водопотребление основных сельхоз культур в условиях Кыргызстана.
- 4) Выбор техники и технологии бороздкового полива в зависимости от уклона и почвы местности.

Также напечатаны на кыргызском языке информационные лифлеты о проекте «Улучшение продуктивности воды на уровне поля».

В данное время подготовлены к печати в виде брошюр еще 3 технологии:

1. Определение дату очередного полива в полевых условиях по среднее суточному водопотреблению и по внешнему виду растений.
2. Водно-физические свойства почвы, определение влажности почвы в полевых условиях.
3. Технология возделывания хлопчатника в условиях Ошской области.

В Таджикистане со стороны проектного института СФ Таджикгипроводхоз на основании нужд и потребностей фермеров по проекту «Улучшение продуктивности воды на уровне поля» подготовлены и переданы в информационный центр (СЕСИ) в виде брошюр для распространения следующие материалы:

- 1) Общие вопросы полива пропашных культур.
- 2) Рекомендации по оснащению дем. полей д/х «Навбахор» Зафарабадского района и «Амакчон» Матчинского района водозаборным сооружением и средствами водоучета.
- 3) Совершенствование техники полива и рекомендации.
- 4) Карты глубины залегания уровня грунтовых вод по Матчинскому и Спитаменскому районам.
- 5) Правила измерения расхода воды при помощи стандартных водосливов (треугольные, трапециевидные, прямоугольные и в лотковых каналах) и рекомендации по устройству водораспределительных узлов для дехканских хозяйств из транспортирующих трубопроводов.
- 6) Оптимизация приемов мелиорации засоленных земель (обзорная информация).
- 7) Некоторые проблемы и недостатки в действиях и пути их решения.
- 8) Карты глубины залегания уровня грунтовых вод по Зафарабадскому и Канибадамскому районам.
- 9) Схема расположения демонстрационных полей.
- 10) Строительство водомерных сооружений САНИИРИ и Чиполетти (чертежи).
- 11) Рекомендации по проведению промывок засоленных земель.
- 12) Режим орошения основных сельхозкультур по природным и водохозяйственным условиям Согдийской области.
- 13) Карты минерализации по Матчинскому и Спитаменскому районам.
- 14) Рекомендации по проведению солевых съемок и промывок засоленных земель.
- 15) Проверки расходомеров переменного уровня (Выписки из РДП 99-77).
- 16) В стадии разработки Таджикгипроводхоза находится методичка и рекомендации по мелиорации засоленных земель.

В свою очередь со стороны СЕСИ, учитывая потребности фермеров в области использования оросительной воды, были подготовлены для распространения следующие материалы:

- 1) Журнал учета поливной воды ДХ
- 2) Методическое пособие по эксплуатации и установке водомерных устройств
- 3) Режим орошения сельскохозяйственных культур. Составление плана водопользования.
- 4) Технологическая схема полива.
- 5) Что такое полевой день?
- 6) Виды промывки земель и пути их применения.
- 7) Методы учета поливной воды.
- 8) Водно-физические свойства почв для расчета запаса воды в почве.
- 9) Полевые работы по учету и регистрации воды и расчета по определению расхода воды.
- 10) Оплата за услуги, полученной поливной воды.
- 11) Основные статьи водного Кодекса РТ.
- 12) Структура и задачи АВП и их взаимоотношение с ДХ (Ф).

- 13) Потери воды в оросительных каналах.
- 14) Основные статьи земельного кодекса РТ.
- 15) Вертикальный дренаж. Кольматаж.
- 16) Мелиорация орошаемых заселенных почв.
- 17) Мероприятия по предупреждению вторичного заселения почв.
- 18) Основные статьи Закона РТ о ДХ (Ф).

6 рекомендаций, подготовленных СЕСИ в виде буклетов, переведены на таджикский язык:

- 1) Борьба с вредителями хлопка (Паутинный клещ, тля, хлопковая совка).
- 2) Ташкил ва вазифаҳои АИО (Организация и функции АВП).
- 3) Истифодаи нуриҳои минерали ва таъсири он ба хок (Использование минеральных удобрений и их воздействие на почву).
- 4) Тарзи парвариш ва ҳосилнокии зироатҳои саҳроӣ (Метод выращивания и урожайность сельскохозяйственных культур).
- 5) Кишти гандуми тирамоҳи (Выращивание озимой пшеницы).
- 6) Усулҳои кам кардани аз ҳад зиёд обёрикуни (Способы уменьшения заболачиваемости орошаемых земель).

В **Узбекистане** практически 17 из 19 отобранных из проекта ИУВР-Фергана технологий приняты и могут быть использованы для распространения и внедрения с целью повышения продуктивности использования оросительной воды и повышения урожайности сельхозкультур. Дополнительно к ним САНИИРИ подготовили для распространения «Рекомендации по оптимальному сочетанию элементов техники полива по бороздам для различных условий Ферганской долины», в которых рассмотрены различные варианты способов и технологий полива сельскохозяйственных культур, в том числе:

- постоянным расходом поливной струи в борозду;
- многоярусный способ полива;
- полив по бороздам переменной струей;
- бороздковый полив прерывистой струей (дискретный полив);
- бороздковый полив на горизонтально-спланированных участках;
- элементы техники бороздкового полива на крутых склонах;
- элементы техники полива через борозду.

При этом все разделы рекомендаций сопровождаются таблицами, где по основным критериям и показателям (водопроницаемость почв, длина борозды, расход в борозду, время добегаания и водоподача, а также поливная норма брутто и нетто и др.) даются рекомендации по элементам техники полива. В том числе приведены рекомендации по расчету продолжительности сработки накопленного слоя влаги в почве, а также расчет общей продолжительности впитывания при различных технологиях полива.



Рекомендации переданы в Информационный центр для распространения и внедрения в фермерских хозяйствах Ферганской долины для улучшения эффективности использования воды и повышения продуктивности влаги на уровне поля. Информационный центр совместно с партнерами проекта – тренерами распространителями из БУИС детально изучили данные «Рекомендации» и приняли решение, что данный материал больше рассчитан на научных сотрудников, его следует максимально упростить до уровня понимания фермера, и только после этого его можно будет использовать для распространения. Также специалисты Информационного Центра посчитали нецелесообразным использование рекомендаций по оптимальным элементам техники полива для крупных механизированных хозяйств, поливу по горизонтально спланированным участкам, дискретному поливу и поливу по бороздам переменной струей, поскольку сейчас они нигде в Ферганской долине не применяются.

На данный момент САНИИРИ переработал данный документ и представил его в Информационный центр в виде 4-х отдельных рекомендаций:

1. Рекомендации по оптимальному сочетанию элементов техники полива по бороздам для различных условий Ферганской долины.
2. Рекомендации по подбору элементов техники бороздкового полива, обеспечивающих высокий коэффициент полезного действия (КПД).
3. Рекомендации по режиму орошения озимой пшеницы в зависимости от глубины грунтовых вод и мехсостава почвы.
4. Рекомендации по промывкам засоленных земель.

Информационный центр совместно с партнерами проекта, используя материалы, накопленные по проекту ИУВР-Фергана, систематически выпускает бюлле-

тени и рекомендации по проведению агротехнических мероприятий и технологий по выращиванию сельскохозяйственных культур с учетом сроков, а также агрометеорологических особенностей зимнего, весеннего и летнего периодов года.

За текущий год Информационным центром подготовлено для распространения среди фермеров и выпущено 3030 брошюр, 21 бюллетень и 8 рекомендаций на узбекском языке.

## Глава 3.

### Тренинги и консультативная деятельность

#### 3.1 Общая стратегия проведения консультаций, подходы по организации консультативной службы и видение фермерских школ.

Одним из важных и сложных вопросов в распространении совершенных технологий является работа с пользователями этих технологий - фермерами. Насколько фермер воспримет предлагаемые ему советы, настолько зависит успех предпринятых распространителями действий. Очень важно в этом плане выбрать правильную стратегию действий и подходы для повышения знаний фермеров на основе постоянной передачи информации и проведении консультаций относительно эффективных технологий в сельхозпроизводстве. Прежде чем выработать правильную стратегию действий следует определиться с рядом вопросов, которые являются основополагающими в решении данной задачи и необходимыми условиями при разработке подходов для работы с фермерами, а именно:

- 1) Нужны ли фермеру консультации и знания?
- 2) Что необходимо фермеру в виде консультаций и знаний?
- 3) Каким образом фермеру удобно получать эти консультации и знания?
- 4) Через кого и где фермеру удобно и желательно получать консультации и знания?
- 5) Будет ли и сумеет ли фермер использовать полученные консультации и знания?
- 6) Что необходимо сделать, чтобы фермер захотел и сумел использовать консультации и полученные знания?
- 7) Что необходимо сделать, чтобы фермер имел возможность постоянно закреплять и при желании углублять полученные знания и консультации?
- 8) Кто должен давать консультации и кто должен обучать или давать знания фермеру?
- 9) Как часто фермер должен получать консультации и знания?
- 10) Когда фермер должен получать консультации и знания?

Только когда мы будем иметь полный ответ на все эти вопросы, только тогда мы сможем разработать подходы по консультативной работе с фермерами и организации обучающих фермерских школ или полевых школ.

Что мы имеем на сегодняшний день в наших условиях в зоне охвата проекта? Исходя из опыта и результатов проведенных работ в проекте ИУВР-Фергана по деятельности «Улучшение продуктивности воды на уровне поля» мы можем с уверенностью говорить, что консультации и знания фермерам необходимы. Фермерам нужны знания и консультации по всем вопросам касающиеся сельскохозяйствен-

ного производства, все вопросы и экономические, и юридические, и, конечно же, агрономические и оросительные, взаимосвязаны, и одни зависят от другого. Очень важно в каждом конкретном случае найти приоритетные проблемы, то, что больше всего интересует фермера и главное найти и связать цепочку от этих проблем к тем, которые непосредственно связаны с продуктивностью земли и воды, как основными показателями сельскохозяйственного производства.



Необходимо предоставлять консультации и знания без какой-либо даже самой малой доли принуждения. До фермера нужно сначала прийти, а это значит, что с фермером нужно работать в поле, на его поле. Нужно сделать все возможное, чтобы получить доверие фермера, с фермером нужно подружиться, в каждом из нас фермер должен видеть друга, доверенного человека, чьи слова имеют под собой основу. Только если мы найдем больные точки фермера, если мы сумеем завоевать его доверие, только тогда мы можем говорить о школах для обучения. До этого, сколько бы мы ни старались, ничего путного из полевых или фермерских школ не выйдет.

Организация школ процесс длительный и очень трудный, если кто-то будет организовывать фермерские школы ради отчетности или для какого – то проекта, можно считать что это провальный вариант. Нельзя сейчас с уверенностью сказать, где и какой путь организации фермерских школ правильный. В любом случае это будет путь проб и ошибок и самое главное нужно понимать что организация и создание фермерских школ не самоцель. Это всего лишь один из механизмов повышения знаний фермеров. Так или иначе, не стоит исключать этот вариант повышения знаний фермеров. Во всяком случае, есть определенные предпосылки к созданию фермерских школ:

- специализация очень многих фермеров далека от сельскохозяйственного производства, а это значит, что им нужно где-то и у кого-то этому учиться;
- очень много общих вопросов, интересующих фермеров, и которые необходимо знать всем фермерам для повышения продуктивности с меньшими затратами, а это значит, что их можно собирать и проводить учебные занятия.

Где и кто должен проводить обучения и консультации? Опыт 2009 года показал, что фермерские школы, так же как и консультативные службы должны быть организованы там, куда фермеры чаще всего приходят для решения своих ежедневных проблем. Поэтому было бы логичнее говорить сначала о том, где и в каком виде нужно организовывать консультативные службы, при которых должны существовать, как один из механизмов консультаций и обучения, фермерские школы.

Сегодня фермеры чаще всего, во всяком случае, один раз в неделю приходят в Ассоциацию водопользователей там, где эта структура работает. В Узбекистане и в Таджикистане организация АВП имеет необратимый процесс, даже если в будущем ее реорганизуют, структура по распределению оросительной воды будет существовать. Консультативные службы и фермерские школы логично организовывать при АВП еще и по той одной причине, что только здесь есть квалифицированные специалисты гидротехники, которые должны довести до каждого фермера оросительную воду и уже это обязывает их изучать потребности фермеров, их почвенно-мелиоративные условия, состав и структуру выращиваемых культур и, конечно же, они заинтересованы в прибыли фермера, чтобы тот был платежеспособным. Поэтому очень важно иметь при АВП не только гидротехника, но и агронома.

Проект в этом направлении уже сделал первый шаг и на пилотных АВП в 2009 году были наняты по одному агроному. Необходимо опереться на систему управления бывших колхозов, где все процессы сельскохозяйственного производства управлялись в основном агрономом и гидротехником. При АВП, которая имеет такую же площадь, что и бывшие колхозы, агроном и гидротехник будут теперь не столько управлять, сколько давать советы по оптимальному и эффективно ведению сельскохозяйственного производства. Именно они должны быть ключевыми специалистами - консультантами для фермеров и для АВП.

При АВП отводится помещение для специалистов, куда фермеры при необходимости могут обращаться и комната для проведения обучения. Школы для обучения фермеров могут и будут функционировать, когда у фермеров появится в этом потребность. Если при работе с фермерами определятся вопросы, затрагивающие интересы большинства фермеров, и если фермеры согласятся собраться в помещении АВП, то можно провести обучающий урок. Но опять-таки, фермера очень легко спугнуть, если темы будут навязаны, если они не будут отвечать конкретным проблемам фермеров, фермеры после одного раза больше в эту школу не придут. Собраться можно и на поле и проводить обучение на поле одного из фермеров либо с большими, явно видимыми проблемами, либо у фермера с хорошими результатами по использованию совершенных технологий. И проводить полевые обучения для небольших групп по месту расположения фермерских хозяйств.

Таким образом, наше *видение по организации фермерских школ* состоит в следующем:



1. Фермерские школы должны быть неотъемлемой частью консультативной службы и служить как один из механизмов распространения инновационных технологий и обучения;
2. Фермерские школы должны быть организованы в структурах, ближе всего расположенных к фермерам и куда фермеры чаще всего обращаются по делам сельскохозяйственного производства. Во всех трех странах такой структурой является АВП.
3. Фермерские школы при консультативных службах должны быть организованы в каждом АВП;
4. Обучения могут проводиться, как на поле, так и в помещении АВП;
5. Основными и ключевыми тренерами-консультантами должны служить специалисты АВП – гидротехник и агроном (в будущем этот штат должен включать юриста, экономиста и энтомолога);
6. Эти специалисты занимаются консультативной деятельностью и постоянно работают с фермерами и одновременно являются тренерами фермерских школ;
7. Специалисты консультанты и тренеры должны работать в интересах фермера, их главный принцип - защищать интересы фермера;
8. При необходимости в фермерские школы привлекаются специалисты из других организаций для освещения специфических вопросов или более детального рассмотрения интересующих фермеров вопросов.
9. Для наглядности на территории АВП организовывается демонстрационный участок, который может служить полевым полигоном для фермеров;

10. Помещения фермерских школ (как и консультативных служб) должны быть оснащены демонстрационными плакатами, бюллетенями, брошюрами.

### **3.2. Стратегия проведения тренингов в рамках проекта ПШВ-УП.**

#### **3.2.1 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ПШВ-УП в Кыргызстане, результаты и их оценка**

Стратегия и методика проведения тренингов для партнеров-тренеров (кого, когда, где, сколько и по какой методике будем обучать) была определена Информационным центром ЦОКИ:

- Совместно с руководителями и исполнителями партнерских организаций определен количественный состав тренеров - это районные консультанты Ошской СКС – 7 человек, специалисты областного отдела поддержки и регулирования АВП и координаторы районных ОПиР АВП - 6 человек. На каждом демонстрационном участке был назначен наблюдатель - демофермер.
- Далее определены сроки и даты тренингов – тренинги проводятся 1 раз в месяц. В конце каждого тренинга определялась тематика и дата следующего тренинга (по запросам и потребностям тренеров и фермеров). В течение месяца тренер ЦОКИ готовился к следующему тренингу, а консультанты Ош СКС и ОП АВП проводят обучение фермеров на своих демополях, используя полученные от тренеров ЦОКИ навыки, знания и материалы.
- Теоретическая часть тренингов проводилась в офисе Ошской СКС, практические занятия - на демополях. Ошским СКС при необходимости предоставлялось все необходимое оборудование (проектор, компьютер, экран, доска маркерная и др.) и имеющиеся методические материалы.
- Во время тренингов используются материалы и технологии, подготовленные на первой фазе ИУВР Фергана (17 технологий), научные материалы Киргизского НИИ ирригации и Киргизского Аграрного Университета, учебные материалы ЦОКИ. На каждом тренинге участникам раздаются раздаточные материалы, брошюры, лифлеты. Партнерам розданы более 1000 брошюры, руководство (40 наименований), выпущенные ЦОКИ по различным технологиям и тематикам сельского хозяйства.
- Для проведения тренингов применялись следующие методы обучения: минилекция, презентация, дискуссия, мозговой штурм, работа в группах. 40-50% всего времени занимают практические занятия на поле (использование водоизмерительных сооружений, определение водопроницаемости почвы, выбор длины борозды и расхода воды в борозды, внедрение метода «Соколок» и др.).
- Руководитель Ош СКС выступил на местном телевидении с освещением целей и задач проекта «Улучшение продуктивности воды на уровне поля».

Сведения об общем количестве проведенных тренингов в рамках проекта WPI -PL сведены в таблице 3.2.1 и в Приложении II.



**Таблица 3.2.1 Общее количество проведенных тренингов в рамках проекта WPI-PL**

<b>Организатор тренинга</b>	<b>Количество тренингов шт</b>	<b>Количество участников чел</b>	<b>Количество распространённого материала, шт</b>	<b>Для кого проведен тренинг</b>
ЦОКИ	5	35		Тренеры
Ошский ОПиР АВП	3	93		Фермеры
Ошский СКС	6	162		Фермеры
<b>Итого по Кыргызстану:</b>	<b>14</b>	<b>290</b>	<b>1000 брошюр и бюллетеней</b>	

### **3.2.2 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ШВ-УП в Таджикистане, результаты и их оценка.**

Для решения задач проекта по распространению знаний и предоставлению консультативных услуг был проведен отбор консультантов и тренеров, которые имеют прямую связь с фермерами и ответственны за проведение непосредственной работы с фермерами. Совместно с руководителями и исполнителями партнерских организаций были определены подходы и стратегия передачи знаний и необходимой информации и тренерам, и фермерам:

- Отобраны 10 тренеров для обслуживания 96 фермерских хозяйств. За каждым тренером закреплены по 14-15 фермерских хозяйств, обслуживаемой площадью по 450-530 га.
- Каждый тренер с периодичностью 2-3 раза в месяц встречается с фермерами, выясняет их нужды и потребности, проводит индивидуальные консультации по всем вопросам агрогидротехнологии. В случае возникновения общих вопросов собирает всех фермеров и при фермерских школах проводит обучающие семинары (групповая консультация).
- Для решения отдельных вопросов тренеры связываются с информационным центром (СЕСІ) и Гипроводхозом, полученные от них материалы в виде информационных бюллетеней доводят до сведения фермеров, осуществляя тем самым обратную связь.
- С целью оперативного доведения до фермеров информации о рекомендуемых агро-гидро технологиях в Дж.Расуловском районе в местной газете «Пролетар Тонги» открыта рубрика под названием «Рекомендации фермерам», где 1 и 15 числа каждого месяца публикуются рекомендации и советы по возделыванию сельскохозяйственных культур и даются ссылки, куда можно обратиться за дополнительной информацией. В подготовке рекомендаций фермерам, публикуемых в газете, привлечены специалисты сельхозуправления района, опытные дехкане (аксакалы), а также специалисты Ирригационного Аграрного Консалтинга.
- Основными методами консультативной работы, применяемыми непосредственно в фермерских хозяйствах, являются:

- визуальный мониторинг полей фермерских хозяйств по использованию оросительной воды и агротехнических мероприятий;
- опрос фермеров на месте о его потребностях и нуждах, доведение их для переработки и уточнения Гипроводхозу и СЕСИ, а также оценка удовлетворения фермеров полученными результатами;
- оценка состояния растений;
- рекомендации по устранению недостатков в технологии;
- консультации и предложения по совершенствованию используемых технологий, основанных на знаниях, полученных тренерами при обучении;
- Результаты проведения мониторинга фермерских хозяйств и опроса самих фермеров заносятся в специально разработанные в рамках проекта «Журналы консультаций». (см.приложение III)

Тренеры ОО «Ирригационный Аграрный Консалтинг» и ОО «Зарзамин» приняли участие в 9 тренингах, организованных Информационным центром СЕСИ. На основании полученных на тренингах знаниях, были проведены обучающие семинары с фермерами Спитаменского, Б. Гафуровского и Джб. Расуловского, Мастчинского, Зафарабадского и Канибадамского районов. В Приложении II представлен график всех проведенных тренингов.

Сведения об общем количестве проведенных тренингов в рамках проекта WPI-PL сведены в таблице 3.2.2.

**Таблица 3.2.2 Общее количество проведенных тренингов в рамках проекта WPI-PL**

Организатор тренинга	Количество тренингов шт	Количество участников чел	Для кого проведен тренинг
СЕСИ	9	90	Тренеры и фермеры
ИАК	8	555	Фермеры
Зарзамин	9	244	Фермеры
<b>Итого по Таджикистану:</b>	<b>26</b>	<b>889</b>	

В результате консультативных работ **фермер реально осознал необходимость организации системы водоучета**, фермер почувствовал значительную экономическую выгоду от измерения фактического объема воды, который на 1/3, а иногда и 1/2, расходился с тем объемом, за который он платил в АВП или райводхозу. И результатом этого стало:

- Запрос на строительство 53 гидропостов (см. Приложение IV), причем не только на демонстрационных полях, но и на участках, расположенных рядом с ними, и не по принуждению, а по просьбе самих фермеров за их же собственный счет.

- Разработка и внедрение среди фермеров механизма приемки-передачи поливной воды от райводхоза/АВП фермеру и договоров от имени фермеров на получение воды и ее оплату по фактически полученному объему воды (на таджикском языке).

### **3.2.3 Стратегия проведения тренингов для тренеров и фермеров в рамках проекта ППВ-УП в Узбекистане, результаты и их оценка.**

В отличие от Кыргызстана и Таджикистана, в Узбекистане нет консультативных служб, поэтому стратегию проведения обучения среди фермеров было решено выстраивать, базируясь на тех условиях, которые уже сложились, а именно опираясь на работу АВП.

Первым положительным шагом в налаживании консультативной деятельности, стало то, что Информационный центр и распространители из областных БУИС с помощью консультантов из региональных групп подготовили учебные плакаты по проекту и обеспечили ими в качестве наглядных пособий районные АВП, в которых были отведены помещения под фермерские школы. Далее, используя накопленный большой материал в проекте ИУВР-Фергана, консультанты Информационного центра совместно с областными БУИС подготовили методические пособия и рекомендации с целью распространения их фермерам и обеспечили ими фермерские школы при АВП в качестве раздаточного материала.

Информационный центр с начала марта 2009г. с регулярностью 1-2 раза в месяц стал выпускать бюллетени, основываясь на потребностях и нуждах фермеров.

Бюллетени своевременно распространялись среди фермеров, консультантов и тренеров распространителями, учитывая востребованность данного материала у фермеров.

За весь период вегетации 2009 года начиная с марта месяца было проведено 21 семинара для тренеров, консультантов и распространителей проекта, в которых приняли участие 422 человек.

Анализ проведения тренингов показал, что из общего количества проведенных тренингов и предложенных инноваций успех имели те, в которых прослеживалась экономическая заинтересованность фермера. В результате выполнения предложенных рекомендаций по заявлениям самих фермеров урожаи этого года выросли, однако, не в пределах ожидаемого.

Там, где действительно удалось заинтересовать фермера предложенными инновациями, и фермер почувствовал реальную пользу и получил результаты после консультаций, выстроились уважительные и доверительные отношения к тренерам-консультантам проекта. А значит, решена одна из составляющих для реализации задач проекта - указан путь, куда и к кому может обратиться фермер в случае необходимости получения консультации.

Сведения об общем количестве проведенных тренингов в рамках проекта WPI-PL сведены в таблице 3.2.3

**Таблица 3.2.3 Общее количество проведенных тренингов в рамках проекта WPI-PL**

<b>Организатор тренинга</b>	<b>Количество тренингов шт</b>	<b>Количество участников чел</b>	<b>Количество распространеного материала, шт</b>	<b>Для кого проведен тренинг</b>
ИЦ Андижан	12	226		Тренеры и фермеры
Фергана БУИС	1	28		Фермеры
Наманган БУИС	3	70		Фермеры
Андижанский БУИС	5	98		фермеры
<b>Итого по Узбекистану</b>	<b>21</b>	<b>422</b>	<b>3030 брошюр 21 бюллетень 8 рекомендаций</b>	

### **3.3 Разработка подходов к проведению мониторинга фермерских хозяйств для выявления нужд и потребностей и проведения консультаций в фермерских хозяйствах.**



Одним из вопросов, требующих решения в данном проекте является разработка методики, механизма или руководства для тренеров по оценке полей фермеров и передачи консультаций. При оценке работы тренеров с фермерами была выявлена проблема, с которой сталкивается каждый тренер и консультант: «С чего надо начинать работу, на что необходимо обратить внимание, какие нужно задать вопросы, какие нужно дать рекомендации и консультации». Наличие знаний и опыта у тренеров оказалось недостаточным, чтобы проводить успешные работы с фермерами по оказанию им помощи в виде совета и консультаций. Оказалось нужна единая форма и руководство к действию, чтобы тренеры не терялись и четко представляли, что им нужно будет делать, придя на фермерское поле.

Региональная группа взяла на себя разработку такого документа и была предложена универсальная форма мониторинга фермерских хозяйств, которая давала возможность в одной форме использовать нормативные рекомендации для фермеров, основанные на технологической карте выращивания сельскохозяйственных культур, отслеживания возможных отклонений от рекомендуемых норм, а также причины, вызвавшие эти отклонения (Таблица 3.3.1). Эти формы были переданы областными исполнителям для апробирования тренерами на своих участках. Учитывая, что технологическая карта для различных культур и для различных почвенно-мелиоративных условий будет разная, было предложено, до начала следующего года, специалистами информационного центра от каждой страны подготовить технологические карты для условий, в которых находятся их фермеры, и на их основе подготовить предложенные региональной группой форму мониторинга.



По Узбекской части проекта эти формы были использованы с момента их подготовки с июля месяца. Хотя все предыдущие операции и сроки были восстановлены по опросу фермеров, это была первая апробация возможного использования этих форм. За некоторым исключением отдельных проблем при реализации этих форм мониторинга и консультаций, в целом ожидания региональной группы оправдались. Было предложено также подготовить такие формы и для фермеров, чтобы использовать их не столько для сбора информации, сколько для проведения самими фермерами самомониторинга, и главное использовать рекомендуемую технологическую карту, которая уже является рекомендацией для фермеров.



05.12			Зяблевая вспашка								
25.03			Ранневесенние обработки								
08.04			Предпосевная обработка								
10.04			Внесение азотных удобрений 30 % от годовой нормы, (фосфорных и калийных 70 %, если не вносились под вспашку).								
15-20.04	<b>Сев хлопчатника</b>										
16-17.04			нарезка борозд								
17-22.04			<b>Вызывной полив</b>								
25-26. 04		5-10 суток	Культивация с мотыжением								
			Подсев или пересев								
20-25.04	<b>Появление всходов</b>										
30.04-01.05..		5-6 суток	Культивация								
30.04-01.05.	<b>Появление 2-3 настоящих листочков</b>										
5-10.05		25-30 суток	Прореживание всходов								
12.05			Мотыжение								

15.05			Прополка								
17.05			Культивация вторая с внесе- нием удобрений смесью азотно- калийных удоб- рений								
20.05			Нарезка борозд								
<b>20-25.05</b>			<b>Первый полив</b>								
25-30.05			Культивация после полива								
<b>30.05-01.06.</b>	<b>Бутонизация</b>										
30.05-01.06.			Прополка вто- рая								
02-05.06.			Рыхление меж- дурядья								
05-06.06.		7-10 су- ток	Нарезка борозд со второй под- кормкой внесе- ние азотных удобрений 25 % от годовой нор- мы.								
05-06.06.	<b>Цветение</b>										
<b>07-10.06.</b>			<b>Второй полив</b>								
10-13.06.		10-12 су- ток	Послеполивная культивация								
17-20.06.			Прополка третья								
<b>20-22.06.</b>	<b>Массовое цветение</b>										
20.06.		25-30 су- ток	Нарезка борозд с третьей под-								

			кормкой, внесение азотных удобрений, - 30 % от годовой нормы.								
22-25.06			Третий полив								
25-29.06.			Послеполивная культивация								
05-10.07.			Четвертый полив								
09-15.07.			Послеполивная культивация								
15-20.07	<b>Плодообразование</b>										
<b>23-29.07</b>			<b>Пятый полив</b>								
26.07-04.08			Послеполивная культивация								
<b>05-08.08.</b>			<b>Шестой полив</b>								
05-08.08.		25-30 суток	Послеполивная культивация								
<b>15-18.08.</b>			<b>Седьмой полив</b>								
20.08.			Чеканка								
<b>25-28.08.</b>			<b>Восьмой полив</b>								
28.08-01.09.			Послеполивная культивация								
28.08-10.09.	<b>Созревание</b>										
5.09 - 5.10			Уборка хлопчатника								

## **Глава 4**

### **Оценка восприятия и удовлетворенности фермеров предоставляемыми консультациями, обучением и предложенными технологиями.**

Оценка удовлетворенности фермеров предоставляемыми тренингами и адаптация (внедрение) ими полученных технологий у себя на поле была осуществлена в конце вегетационного периода после сбора хлопка сырца в декабре 2009 года. Для объективности, оценка была проведена без прямого вовлечения местных партнеров и с выездом региональной рабочей группы непосредственно на поля для встречи с фермерами в неофициальной обстановке. Время для оценки выбрано не случайно в конце года, потому, что в конце сезона фермеры подводят итоги этого года, оценивают свою деятельность, у них появляется относительно свободное время и есть возможность расспросить их о ходе работ по распространению более детально. Эта оценка дала возможность сделать некоторые выводы, выявить положительные и отрицательные стороны в организации работ по распространению, обучению и демонстрации технологий, что позволит в следующем году откорректировать стратегию консультативных мероприятий по проекту. Методика оценки заключалась в ведении в свободной, ненавязчивой и неформальной обстановке беседы среди фермеров о распространении предлагаемых технологий, их полезности, а также об их удовлетворенности предоставляемыми услугами.

Фермеры во всех трех странах отмечали важную роль проекта в предоставлении консультаций, обучения и раздаточных материалов, их полезность и разносторонность, т.к. возделывание сельхозкультур является комплексным процессом. Они также выделили актуальность некоторых вопросов и тематик, предоставляемых фермерам, которые отличались своей своевременностью, сезонностью.

Анализ результатов показал, что консультативная работа, проводимая с фермерами, дает свои результаты с очень низкой видимостью, но с высокой отдачей для тех фермеров, кто воспользовался консультациями: фермеры в большинстве случаев принимают консультации, они им нужны, порой в некоторых местах фермеры сами ищут специалистов, которые могли бы дать им консультации. Фермеры получают бюллетени с удовольствием, но насколько они их использовали пока вопрос, и для этого в следующем году нужно разработать методику отслеживания результатов консультирования и распространения.

Далее приводятся результаты оценки удовлетворенности фермеров предоставляемыми консультациями, тренингами и материалами (включая их предложения относительно правильной организации работ по распространению):

- Фермеры поддерживают вовлечение опытных и признанных агрономов в штат АВП. К сожалению, эта практика не везде внедрена, например, там, где отсутствуют АВП - в Канибадамском, Спитаменском и Мастчинском районах. Однако несмотря на это, фермеры отмечают их необходимость и полез-

ность. Там где АВП созданы, фермеров волнует вопрос финансового содержания штата-агронома при АВП. Для этого фермеры рекомендуют, чтобы их штаты были утверждены советами или на годовых собраниях АВП и включили расходы на их содержание в бюджет. Фермеры при АВП, также предлагали, чтобы агроном работал в тесном контакте с гидротехником и в координации с МТП (например, в Узбекистане). Фермеры Булакбашинского района привели в пример опыт Хужабадского района, где хоким района выступил с инициативой, в которой при АВП объединил МТП и пригласил опытного агронома. Такой центр при АВП не только должен быть центром консультаций, но и местом, где все будут обмениваться мнениями, опытом и совместно принимать приемлемые решения проблем. В этих совместных беседах, по предложению фермеров, важно участие опытных фермеров и поливальщиков.



- Фермеры отмечают важность и полезность формы мониторинга (см. таблицу 3.3.1 данного отчета) основанную на технологической карте, разработанную и предложенную проектом, как основы ведения консультативной работы для консультантов, где нормированный комплекс мероприятий за весь сезон приводится как календарный план. Фермеры также предлагают распространять такие технологические карты в виде буклетов, так они будут знать последовательность мероприятий, нормы и планировать свои действия на предстоящий сезон. Если даже будут отклонения по объективным причинам, то фермеры всегда могут обращаться к агроному в АВП за советом или уточнением.
- Фермеры принимают материалы, распространяемые проектом. Например, фермер из Шахриханского района заметил, что тренинги и бюллетени проек-

та очень полезны для них. Если раньше он свою землю, площадью 4 га, поливал по 400-метровым бороздам за 13 дней, то сейчас, по рекомендации сделал свои борозды по 50 м, и справляется с поливом уже в 3 дня. Экономия времени фермера очевидна. Однако многие фермеры признаются, что порою у них не хватает времени читать брошюры и бюллетени, в силу загруженности и других объективных причин. Поэтому фермеры в Узбекистане предложили сначала собирать фермеров, в неформальной обстановке, объяснить суть и пользу предлагаемого бюллетеня (сделать предварительную рекламу, своего рода «раскрутку») и после этого распространять среди заинтересованных фермеров. Важно, чтобы материалы проекта доходили и до нанимаемых фермером сезонных работников и поливальщиков, т.е. тех, кто непосредственно занимается производством на поле. В Кыргызстане, в селе «Кароол-Достук» и Андижане в АВП «Ок-Калмок», передовые фермеры выразили заинтересованность в дополнительных материалах и информации по высоко-технологичным разработкам, например: капельное орошение, закупка тензиометров, ведение тепличного хозяйства.

- Из бесед с фермерами стало ясно, что обучение и консультации ими принимаются как позитивный подход проекта, они много узнают и стараются внедрять их в жизни. В силу административной нагрузки, особенно в Узбекистане и Таджикистане, фермеры выразили желание также организовать тренинги для поливальщиков (на каждые 2-3 га, фермер нанимает сезонного поливальщика) и при АВП организовать школу поливальщиков. Консультантами проекта были проведены ряд тренингов по ключевым вопросам эффективного использования воды, но, к сожалению, не все фермеры могут участвовать на каждом тренинге в силу своей загруженности. Очень нерегулярное посещение, у них попросту нет времени, порой они загружены делами, не напрямую относящимися к сельскому хозяйству. Устают от собраний, поэтому желательно обучение проводить ближе к фермерам, прямо на их земле, в удобное для них время и месте, или даже во время мероприятий социального характера, в более неформальной обстановке.
- Консультации среди фермеров идут нормально, но фермеры замечают, что консультации должны быть более убедительными для фермеров, важна аргументированность убеждения о значении правильной подачи воды. Они отмечают, что доверие фермеров к консультантам должно быть заработано. Один фермер в Булакбашинском районе заметил, что «... сейчас фермеры сами себе хозяева, у них есть своя печать, если захотят - будут слушать тренинги, а если не убедительно, он может и не слушать. Наша задача, чтобы агрономы консультанты имели влияние и доверие у фермеров, чтобы их слушали ...». Агроном банка «Пахта-Банк» Фуркатского района, участвовавший на встрече с фермерами тоже отметил, что «если давать правильные консультации и фермеры почувствуют и получают выгоду, то они обязательно пойдут за советами. Надо добиться их доверия. Есть фермеры, которые получают на 30-40% больше прибыли за счет консультаций».
- Фермеры также отмечают, что консультации не должны быть разовыми и даваться во время тренингов или на отдельных встречах. Кроме методической и информативной работы, консультации должны проводиться также по текущим вопросам фермеров, для этого от консультанта агронома требуется, чтобы он делал обходы полей фермеров, оценивал состояние полей,

растений, ход агротехнических мероприятий и в ходе быстрой оценки на месте беседовал, спрашивал и давал советы фермерам. Фермеры также хотят, чтобы проект обратил внимание на то, чтобы консультации велись и вне сезона, во время подготовительных работ. В Кувинском районе, фермер отметил важность подготовки земли и в частности заметил, что «механизатор трактора старается пахать не глубоко, так легче и экономится топливо, глубина вспашки не превышает 18-20 см. Сейчас тракторы марки «Магнум» могут управляться легко изнутри кабины. А фермеры должны настаивать на том, чтобы они вспахивали почву на глубине не меньше 40 см. Вспашку почвы надо проводить 3-4 раза. От пахоты зимой зависит планирование и ведение поливов в следующем сезоне».

- Фермеры также отметили комплексный характер вопросов повышения продуктивности. Они попросили, чтобы проект охватывал, такие вопросы как юридические, например, проблема договоров с поставщиками услуг и ресурсов, вопросы маркетинга в Кыргызстане. Например, фермер заметил, что «... если пшеница в прошлом году стоила по 16-17 сом/кг, то в этом году она стоила 4-5 сом/кг, т.е. продавать пшеницу было не выгодно, так как закупочные цены были низкими. Фермеры, все подряд, сеют то, в чем был больший спрос и что было наиболее дорогим в прошлом году, и прогорают. Нужна маркетинговая служба или информационная поддержка».
- Во всех трех странах фермеры отмечали роль демонстрации технологий проекта на поле. Они заметили, что это хороший подход для распространения, и хорошая возможность для закрепления теоретических навыков, полученных во время тренингов и практического обучения, т.е. занятия на демонстрационном участке, где фермеры могут наблюдать за ходом роста растений или выполнения мероприятий по поливу и применять (повторять) это у себя на поле, задавать вопросы при возникающих проблемах во время внедрения у себя на поле.

***Пакет основных инноваций,  
которые фермеры принимают, включают в себя:***

- *Организацию системы учета воды на отводах для групп фермерских хозяйств с малыми площадями и его распределение между ними, с переходом на оплату фактически использованного объема воды в Кыргызстане.* В Ошской области на пилотных отводах получен положительный результат данного подхода. Фермеры вне зоны пилотного отвода, получившие информацию от консультантов проекта и демонстрацию подхода от лидеров отвода, планируют внедрить такую же систему у себя и попросили проект в содействии консультациями.
- *Система учета воды на уровне дехканских хозяйств, усовершенствование договорных отношений и внедрение системы оплаты по объему использованной воды в Таджикистане.* Имеется перечень заявок от 53 фермеров (в Дж.Расуловском, Б.Гафуровском, Спитаменском, Зафарабдском и Матчинском районах) на строительство гидростов за свой счет и налаживания системы учета, оплаты и договорных отношений с «водопоставщиком» через обучение и методическое содействие материалами и технической экспертизой. Так как, оплата за воду производится по «объему», но фактически от-

существует учет воды ниже уровня АВП, то расчеты и счета предоставляются по объемам по плану водопользования и структуре сельхозкультур, и в зависимости от площади посевов определяют плату за воду, фактически никому не известно, сколько использовано воды. Поэтому, существует острая необходимость и заинтересованность со стороны фермеров в организации системы водоучета и на ее основе эффективного использования оросительной воды.

- *Уменьшение расходов из-за неточных агротехнических мероприятий, увеличение урожаев и экономической продуктивности производства в Узбекистане.* Здесь упор делается на демонстрационные поля и вовлечение агрономов в работу в АВП. Заинтересованность в водоучете в Узбекистане крайне низкая со стороны фермеров, в силу отсутствия платы за воду. Но, тем не менее, у опытных фермеров, которые хотят нормировано подавать воду, в силу их понимания роли последнего в получении больших урожаев, есть желание строить гидросты и вести учет воды.

*Анализ результатов проведенной оценки показал, что:*

- Неформальность встреч по оценке восприятия и удовлетворенности дали положительные и объективные комментарии со стороны фермеров. Проектом в следующем году необходимо разработать методику и инструменты по оценке удовлетворенности фермеров и степени адаптации предлагаемых технологий, обучения, консультаций, распространяемых материалов в более структурированном и научном виде.
- В общем, фермеры принимают почти все подходы проекта. Они также выделяют просчеты и дают предложения по их устранению. Это очень важно для корректировки наших действий и для улучшения связи и проникновения предлагаемой инновационной системы в проблемы и реалии фермеров. В этом мы видим ключевую роль наших местных партнеров, которым предстоит внедрение откорректированных подходов и их адаптация к местным нуждам и условиям.

## Глава 5

### **Оценка результатов проекта по эффективному использованию оросительной воды и ее продуктивности на демонстрационных полях проекта и на землях фермерских хозяйств охваченных проектом.**

Одной из целей проекта является эффективное использование оросительной воды и повышение ее продуктивности на землях фермерских хозяйств через внедрение и распространение технологий, отработанных в проекте ИУВР-Фергана и рекомендаций, разработанных в научно-исследовательских институтах. Для достижения целей проекта на охваченных проектом объектах были организованы демонстрационные участки, где партнеры должны отрабатывать совершенные технологии и демонстрировать их фермерам.

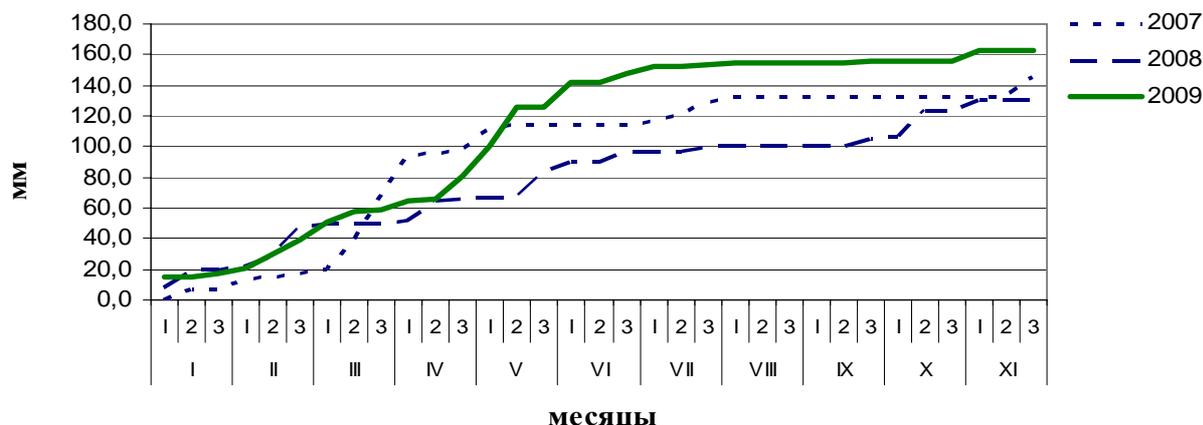


Результаты 2009 года показали, что ни все предполагаемые в проектном документе положения успешно решены. На это есть как объективные, так и субъективные причины.

2009 год по своим климатическим особенностям оказался очень сложным для ведения сельскохозяйственного производства. С марта по июнь месяц включи-

тельно во всех регионах Ферганской долины наблюдались обильные осадки, сопровождавшиеся низкими, для этого периода, температурами. По данным метеорологической станции Федченко, расположенной в Ферганской области, суммарные осадки 2009 года были значительно выше предыдущих лет, и что очень важно, в мае и в июне месяцах высокие нормы осадков сопровождались низкими температурами. По климатическим данным видно (график 5.1), что до мая месяца сумма суточных осадков была на уровне среднемноголетних показателей, начиная с мая месяца, ее величина значительно выше 2007 и 2008 годов.

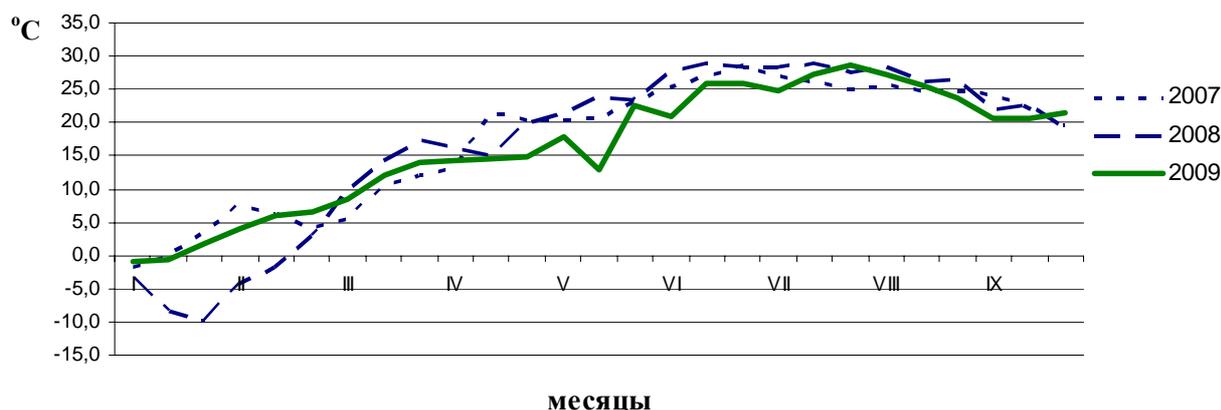
**График 5.1 Количество осадков с нарастающим итогом**



С температурой воздуха произошла обратная ситуация, очень невыгодная для сельхозпроизводства, практически до второй декады апреля 2009г температура не поднималась выше  $15^{\circ}\text{C}$ , естественно при такой температуре воздуха температура почвы была еще ниже. При такой температуре производить посев пропашных культур не рекомендуется. Рекомендуемая эффективная температура в почве, как известно, должна быть не менее  $12-16^{\circ}\text{C}$ .

Обильные осадки в с мая по июнь и низкие температуры до конца июня оказали свое влияние ни только на изменение режима орошения сельскохозяйственных культур, но и на необходимость дополнительных агротехнических мероприятий для снижения влажности в почве.

**График 5.2 Температура воздуха**



Недостаток тепла и высокая влажность в почве оказали отрицательное влияние на развитие выращиваемых культур, особенно для хлопчатника. К началу июля месяца отставание в развитии составляло до 25-30 суток. К середине июля месяца с уменьшением осадков и повышением температуры воздуха отставание в развитии резко сократилось до 15 суток и только в августе месяце наблюдалось нормальное развитие, хотя и в эти месяцы отставание в развитие было до 10 суток.

В данном случае отсутствие у большинства фермеров опыта и знаний привело к назначению ошибочного режима орошения. Данные по демонстрационным участкам показывают, что отдельные фермеры проводили поливы без учета влажности в почве. Избыточная влажность почвы, установленная в результате обильных осадков, была усугублена ненужными в это время поливами. Практически на всей территории Ферганской долины, в начале июля месяца, выращиваемые культуры страдали от избытка влажности, и важно было, как можно больше дать культурам тепла, и агротехнические мероприятия должны были быть направлены на снижение влажности в почве. Однако большая часть фермеров, проводя поливы и не проводя надлежащих агротехнических мероприятий по снижению влажности, только усугубили положение. В результате, на большей части территории, мы видим лишние затраты на полив, неравномерный режим орошения, сопровождающийся ненужными поливами.

Следует сказать, что подобные ошибки мы видим не только на охватываемых нашими консультациями фермерских хозяйствах, но и на отдельных демонстрационных участках проекта. Это говорит о том, что наши партнеры по выполнению проекта еще не достаточно поняли, на сколько важно учитывать весь комплекс природных условий и приспособлять совершенные технологии с учетом всех показателей.

### **5.1 Оценка использования оросительной воды на демонстрационных полях проекта.**

Оценка использования оросительной воды, проведенная по демонстрационным участкам показывает, что отдельные хозяйства использовали оросительную воду с учетом климатических особенностей года, и режим орошения в течение года у них сложился равномерно, с допустимыми для каждого условия поливными и оросительными нормами.

Так в Андижанской области на демонстрационных участках Мархаматского, Алтынкульского и Шахриханского районов использование оросительной воды проведено с учетом сложившихся погодных и почвенных условий. В Мархаматском районе первый полив проведен 20-23 июня, что позже срока прежних лет на 25 – 30 суток, второй полив проведен с межполивным периодом в 29-30 суток. В обычные годы за этот промежуток времени проводилось до 4 поливов. Главную роль в сокращении количества поливов послужило сдерживание первого полива и использование запасов почвенной влаги до первого полива и между первым и вторым поливами.

**Таблица 5.1.1 Оценка проведенных оросительных поливов на демонстрационных полях Андижанской, Наманганской и Ферганской областей, (хлопчатник).**

Район	Кол-во поливов	Даты проведения полива		Средняя поливная норма, м <sup>3</sup> /га	Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га (брутто)	Потери на сброс, м <sup>3</sup> /га
		Первый полив	Последний полив			
Мархамат	5	20-23.06.09	29-31.08.09	868	4338	488
Алтынкуль	4	12-17.05	21-26.08	1117	4470	610
Шахрихон	5	15-17.04	26-27.08	1105	5523	679
Наманган	4	20-24.03	8-12.08	956	3838	309,2
Богдод	3	24-26.06	04.09.2009	839	2517	324

В Алтынкульском районе также рационально был использован запас влаги в почве, хотя следует сказать, что и в Алтынкульском и в Мархаматском районах можно было обойтись без одного полива. В Алтынкульском районе первый полив 12-17 мая мог не проводиться, так как в это время еще шли дожди, и запаса влаги в почве вполне было достаточен даже для земель с высокой степенью водопроницаемости. В Мархаматском районе третий и четвертые поливы можно было бы совместить. В Шахриханском районе при эффективных сроках полива, наблюдаются завышенные значения поливных норм, особенно третий полив и первый вызывной полив, который должен быть намного ниже вегетативных поливов.

Надо отметить, что во всех трех районах эффективно были назначены последние поливы, для климатических условий 2009 года, и срок последнего полива имел большое значение. Пропашные культуры, особенно хлопчатник, в результате низких температур и обильных осадков, чувствовали недостаток тепла и излишнюю влагу и чем раньше были закончены последние поливы, тем больше было гарантии для вызревания коробочек.

Оценка результатов мониторинга по другим демонстрационным полям показывает, что отдельные хозяйства провели вегетационные поливы с большими нарушениями.

Оценка эффективности использования оросительной воды с учетом непродуктивных сбросов с полей орошения, показывает, что сбросы составляют в пределах от 8 до 33%. Наибольшие потери на сброс наблюдаются при поливах с большими поливными нормами. В большинстве хозяйств сброс с полей орошения по отдельным поливам достигает до 30% от поливной нормы, при среднем сбросе за вегетацию до 10-15% от оросительной нормы.

**Таблица 5.1.2 Оценка результатов проведения вегетационных поливов на демонстрационных полях Ферганской области, (хлопчатник).**

Район	Кол-во поливов	Средняя поливная норма, м <sup>3</sup> /га	Среднее значение сброса за один полив	Водоподача, м <sup>3</sup> /га (брутто)	Сброс с полей орошения, м <sup>3</sup> /га	% сброса к водоподаче	Удельная водоподача м <sup>3</sup> /га (нетто)
Кува	5	1042	90	5208	448	9	4761
Тошлок	5	1167	270	5837	1350	23	4486
Фуркат	3	1465	447	4394	1341	31	3052
Олтиарик	4	1217	247	4868	986	20	3882
Богдод	8	1107	247	8860	1976	22	6883
Богдод	3	839	108	2517	324	13	2193
Булакбаши	5	967	129	4837	644	13	4193
Пахтаабад	5	1370	301	6852	1506	22	5346
Мархамат	5	868	98	4338	488	11	3850
Алтинкуль	5	894	122	4470	610	14	3860
Шахрихон	5	1105	136	5523	679	12	4844
Норин	5	1001	114	5006	568	11	4438
Пап	7	1199	399	8393	2792,5	33	5601
Наманган	4	959	77	3838	309,2	8	3529

**Диаграмма 5.1.1 Использование оросительной воды в Андижанской области (пшеница)**

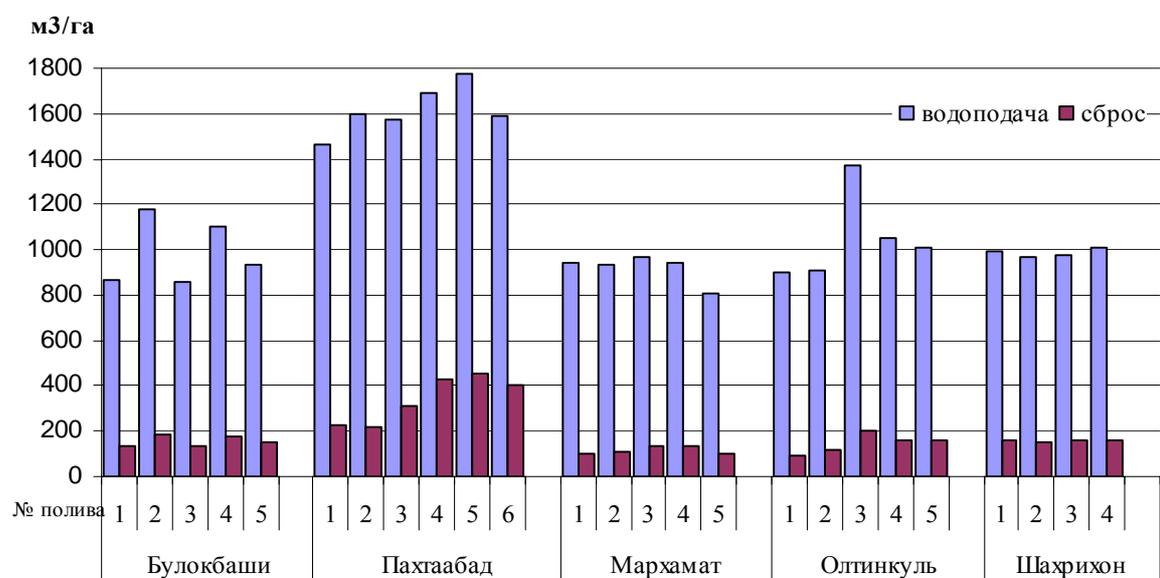


Диаграмма 5.1.2 Использование оросительной воды в Ферганской области (пшеница)

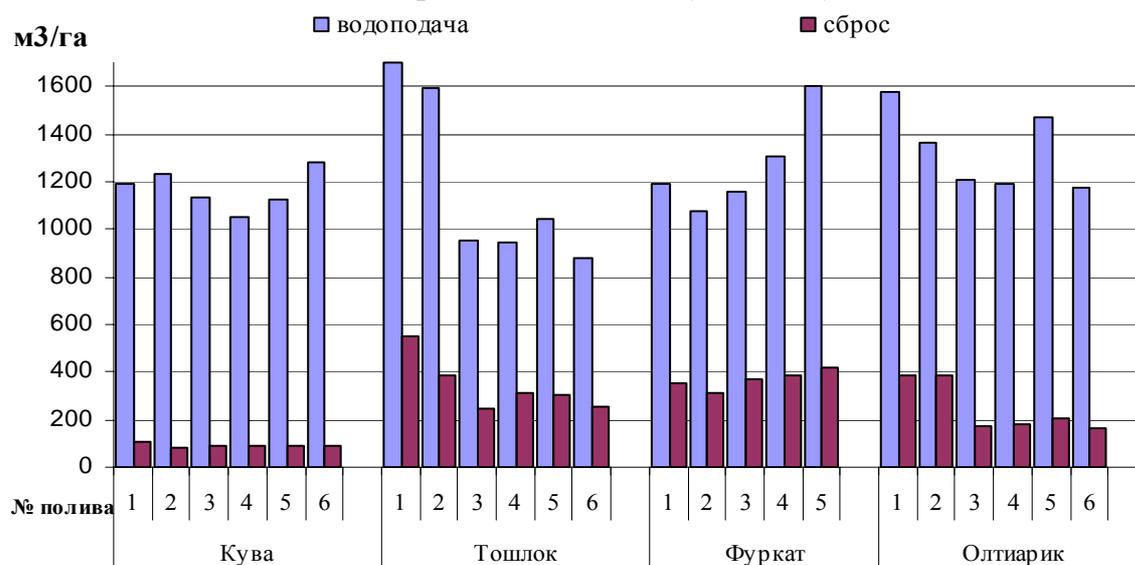
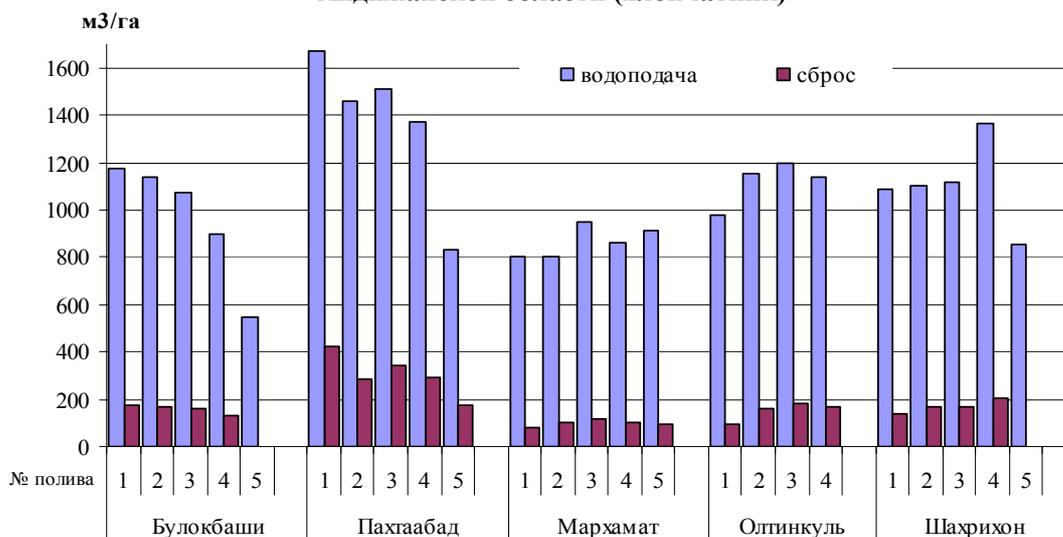


Диаграмма 5.1.3 Использование оросительной воды в Андижанской области (хлопчатник)

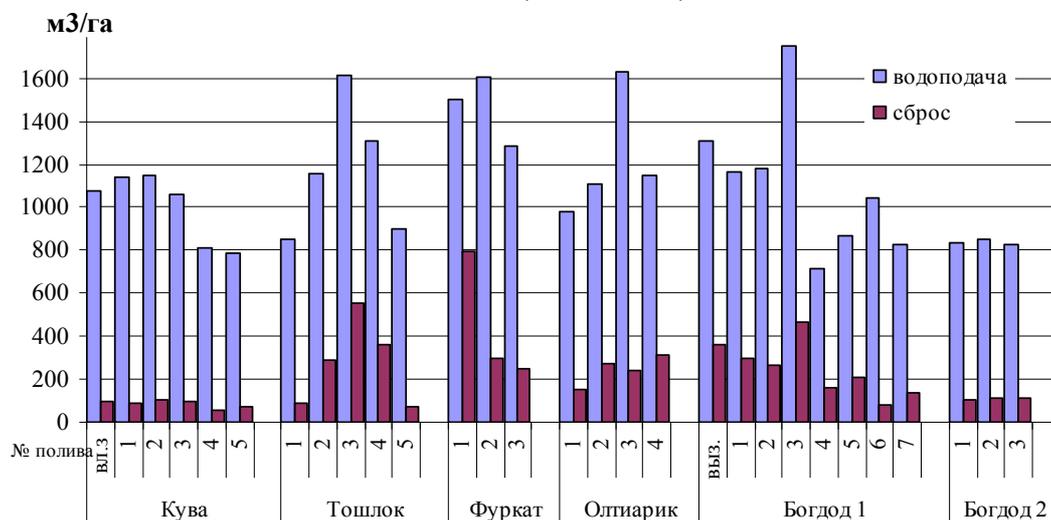


В Согдийской области, так же как и на демонстрационных полях в Узбекской части наблюдаются допущенные при поливах хлопчатника отклонения от нормативных показателей, как в сроках, так и в нормах полива, хотя оросительные нормы за весь период вегетации невысокие (таблица 5.1.3).

На демонстрационном поле Дж.Расуловского района третий полив имеет завышенные значения, и если учитывать почвенно-мелиоративные условия этого хозяйства, то поливные нормы должны быть значительно ниже. Межполивной период, принятый хозяйством 13-15 суток, вполне приемлем для условий хозяйства, где поля имеют высокую водопроницаемость и большие уклоны. Пятый полив, прове-

денный через 6 суток после четвертого с большой поливной нормой, в данном случае мог привести к переполиву и, скорее всего, нужно было объединить 5 и 6 поливы и провести полив в первых числах сентября.

Диаграмма 5.1.4 Использование оросительной воды в Ферганской области, (хлопчатник)



В Спитаменском районе на демонстрационном поле поливные нормы завышены. Хотя почвенные условия и покровный мелкозем позволяют вместить такой объем поливной воды, эти нормы не соответствуют межполивному периоду, и в данном случае можно констатировать, что на этом поле происходил переполив хлопчатника.

На демонстрационном поле в Мастчинском районе было проведено три полива с межполивными периодами более 30 суток, оросительная норма составила 2803 м³/га. Хотя на этом поле есть отклонения в поливных нормах, все же режим орошения, принятый фермерами вместе с консультантами проекта - наиболее эффективный. На этом поле принятый режим орошения оправдан высоким стоянием уровня грунтовых вод, достигающий в период вегетации до 0,5 м от поверхности земли. Если учесть и климатические особенности года, то режим орошения в Мастчинском районе был примерным для зон с высоким стоянием грунтовых вод.

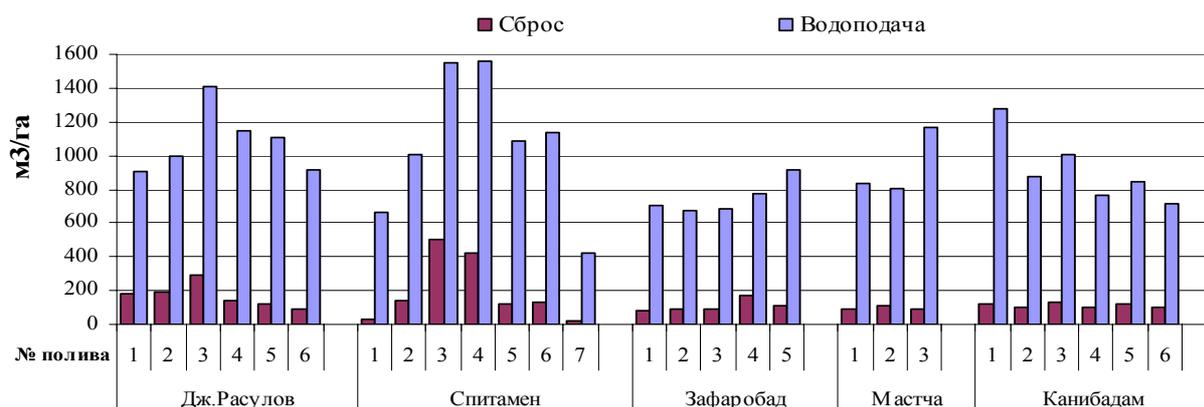
В целом по Таджикской части проекта следует отметить, что больших отклонений в режиме орошения и нормах полива не наблюдалось. Относительно потерь с полей орошения можно сказать, что большая часть поливов имеет не только нормативные значения, но и намного меньшие, что говорит о высокой эффективности использования оросительной воды на поле.

Тем не менее, оценка сброса с полей орошения показала, что есть определенная закономерность в ее величинах. Чем больше поливная норма, тем больше сброс с полей орошения, и чем меньше поливная норма, тем меньше сброс. Это говорит о том, что фермеры, забирая больше оросительной воды на поле, оставляют на поле то количество, которое это поле может вместить, или оставляют на поле ту воду, которая нужна, а лишнюю сбрасывают.

**Таблица 5.1.3. Оценка использования поливной воды в Согдийской области, (хлопчатник).**

Район	Количество поливов	Средняя поливная норма, м <sup>3</sup> /га	Среднее значение сброса за один полив	% сброса к водоподаче	Удельная водоподача (брутто), м <sup>3</sup> /га	Суммарный сброс, м <sup>3</sup> /га	Удельная водоподача (нетто), м <sup>3</sup> /га
Дж.Расулов	6	1080	170	16	6482	1018	5465
Спитамен	7	1060	196	18	7423	1373	6050
Зафаробад	5	752	106	14	3758	530	3228
Мастча	3	934	95	10	2803	284	2519
Канибадам	6	914	115	13	5486	688	4798

**Диаграмма 5.1.5. Использование оросительной воды по районам Согдийской области (хлопчатник)**



У фермера нет заинтересованности в уменьшении сброса с полей (непродуктивных потерь). Такое отношение к воде больше характерно для условий, где фермер не задумывается об оплате сбрасываемой воды и где оплата за воду не взимается. Но если проанализировать условия Таджикистана, то можно видеть, что при достаточно высокой оплате за воду стимулов к ее экономному использованию не создано. У фермера, за неимением водоучетных средств, плата за воду взимается по политому гектару, а не по использованному объему, что дает возможность фермеру использовать столько воды сколько ее возможно получить, а платить только за политую площадь.

В Ошской области Кыргызстана условия отличаются от Узбекской и Таджикской части проекта. Оценка использования оросительной воды по пилотным объектам проводили не только по информации с демонстрационных полей фермерских хозяйств, но по отводам, где находится группа фермерских хозяйств водопользователей.

Демонстрационные участки с небольшими наделами, на которых проводились демонстрации эффективных технологий для фермеров, расположены внутри пи-

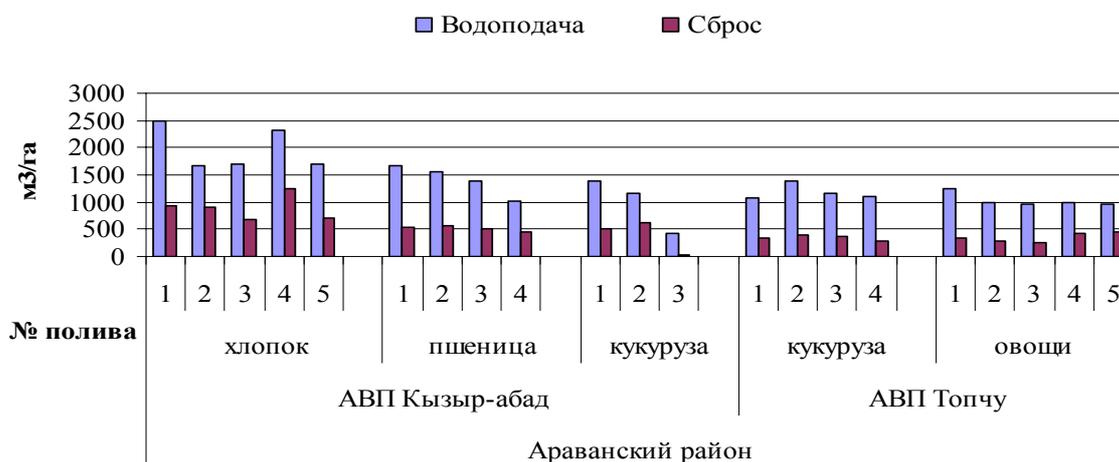
лотных отводов, на которых организована система водоучета, распределение оросительной воды между фермерами по фактическому объему воды и оплата за воду по использованному объему. Объем водоподачи на демонстрационных участках и на отводах начали замерять в начале августа месяца, водоподачу до августа месяца восстановили по данным АВП и по опросу фермеров на основе показателей полива, таких как сроки подачи, продолжительность полива и слой воды в борозде. По полученным данным удалось провести анализ использования оросительной воды на демонстрационных участках и сделать определенные выводы.

Результаты анализа данных показывают, что величина водоподачи имеет различные значения в зависимости от вида культур и от района. В Араванском районе практически по всем видам культур использовано большое количество оросительной воды. При нормативной водоподаче, например, хлопчатника для этой зоны в пределах  $6000 \text{ м}^3/\text{га}$  использовано воды в пределах  $10000 \text{ м}^3/\text{га}$ . Для пшеницы и кукурузы при такой, обильной осадками весне, величина водоподачи также превышает ее возможные и продуктивные нормы в 1,5-2 раза.

В Карасуйском районе положение лучше по овощам, пшенице и особенно по подсолнечнику, чего нельзя сказать про хлопчатник. Здесь также значения по водоподаче превышают нормативные на  $1500\text{-}2000 \text{ м}^3/\text{га}$  для средних по водности лет. В 2009 году достаточное количество влаги в почве удерживалось до июля месяца, и подача такого количества оросительной воды ничем не оправдана.

Наиболее эффективно и с учетом погодных условий провели поливы в Узгенском районе. Здесь на пшеницу и кукурузу использовали всего  $1018$  и  $1784 \text{ м}^3/\text{га}$  оросительной воды за вегетацию.

Диаграмма 5.1.6. Использование оросительной воды для различных культур по Араванскому району



Следует отметить, что при сравнительно близких природно-климатических и почвенно-мелиоративных условиях, водоподача на пшеницу колеблется от  $1018 \text{ м}^3/\text{га}$  - в Узгенском районе,  $3916 \text{ м}^3/\text{га}$  - в Карасуйском, до  $5626 \text{ м}^3/\text{га}$  - в Араванском районе. В чем причина таких больших различий по водоподаче на одну и ту же культуру?

Диаграмма 5.1.7 Использование оросительной воды для различных культур по Карасуйскому району.

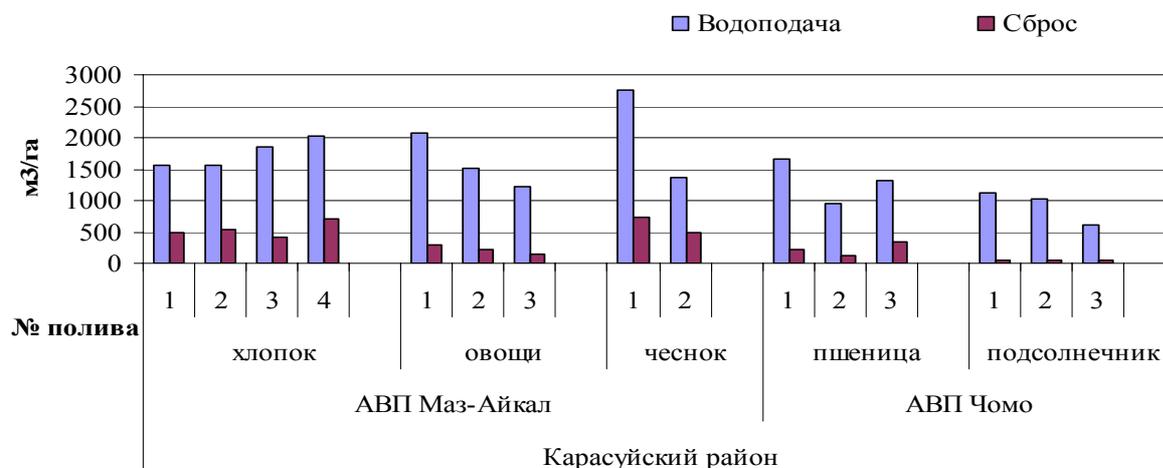
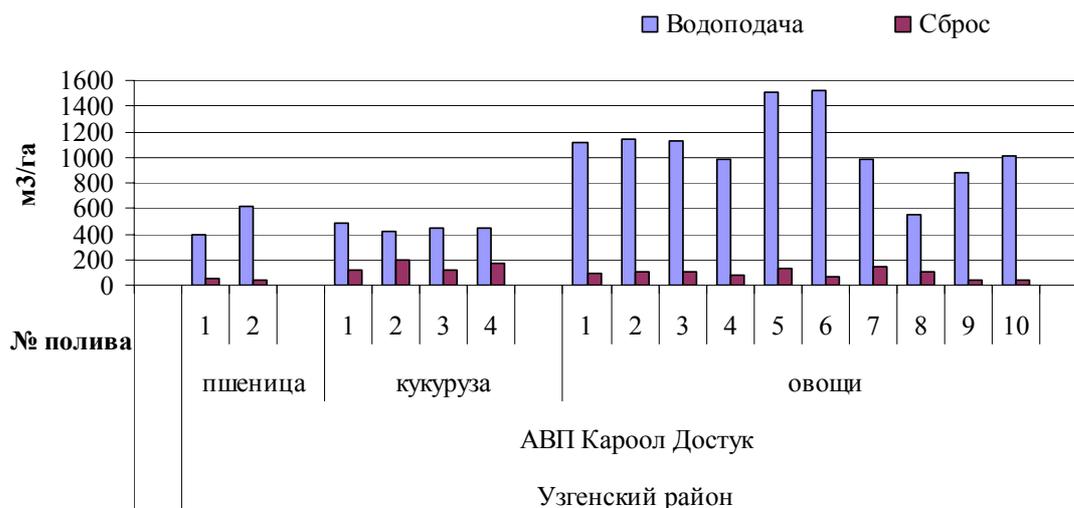


Диаграмма 5.1.8 Использование оросительной воды для различных культур по Узгенскому району.



В первую очередь, следует отметить, что есть определенная разница по высотным зонам между Араванским и Узгенским районами, которая определяет объем и режим полива. Узгенский район расположен значительно выше и температура воздуха ниже, чем в Араванском районе, расположенном ближе к пустынно-степной зоне. Испаряемость в Араванском районе выше и потребность в оросительной воде также больше, чем в Узгенском. Это в какой то степени объясняет большее количество использованной воды в Араванском районе. Но следует сказать, что вегетативный период пшеницы приходится в основном на зимне-весенний период, время, когда мы имеем наименьшую испаряемость и наибольшую влажность в почве.

Только в засушливые годы потребность в оросительной воде повышается, и требуются интенсивные поливы уже в марте месяце. 2009 год был обильен на осадки и почва практически не просыхала до июля месяца, в такие периоды для зон

Араванского района можно обходиться меньшими и объемами и количеством поливов.

Различие в нормах водоподдачи, можно объяснить также и многоводностью года, при котором был недостаток оросительной воды практически во всех зонах области, даже в Араванском районе, где в обычные годы ощущается дефицит оросительной воды из-за расположения района в хвостовой части каналов. Если посмотреть на исходные данные, практически все хозяйства использовали воду с избытком. В Арарванском районе поливные нормы достигают до 1980 м<sup>3</sup>/га, в Карасуйском районе 1600-1700 м<sup>3</sup>/га при поливных нормах для этих зон не более 800-1000 м<sup>3</sup>/га. В шести хозяйствах из тринадцати прослеживаются значительные сбросы с полей орошения, от 30 до 45% от водоподдачи, при нормативных показателях в пределах 20%.

Причиной больших сбросов является не нормированная подача оросительной воды и неверно выбранные технологические схемы полива. Исполнителям проекта следует обратить внимание на эти показатели. Большая часть фермеров не имеют не только знания, но и информацию о существующих подходах и технологиях, которые дают возможность использовать эффективно оросительную воду и тем самым снизить не только финансовые затраты, но и повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

Следует отметить высокую эффективность использования оросительной воды в Карасуйском и в Узгенском районах по пшенице и овощам, где сбросы с полей были ниже даже нормативно допустимых пределов. Эффективность использования оросительной воды по этим хозяйствам еще раз подтверждает существующие резервы водосбережения и возможности предоставляемых проектом технологий, и желание фермеров использовать их в интересах сельскохозяйственного производства.

**Таблица 5.1.4. Использование оросительной воды на демонстрационных полях проекта в разрезе сельхозкультур по Ошской области.**

Район	АВП	Сельхозкультура	Кол-во поливов	Средняя поливная норма, м <sup>3</sup> /га	Удельная водоподача, (брутто) м <sup>3</sup> /га	Объем сброса м <sup>3</sup> /га	% сброса к водоподдаче	Водоподача, (нетто) м <sup>3</sup> /га
Араван	Кызыр-абад	хлопок	5	1981	9905	4491	45	5414
		пшеница	4	1407	5626	2060	37	3566
		кукуруза	3	986	2959	1156	39	1803
	Топчу	кукуруза	4	1181	4725	1388	29	3337
		овощи	5	1028	5142	1725	34	3423
Карасу	Маз-Айкал	хлопок	5	1797	8983	2755	31	6226
		овощи	3	1600	4800	675	14	4129
		чеснок	2	2070	4140	1233	30	2907
	Чомо	пшеница	3	1305	3916	681	17	3235
		подсолнечник	3	918	2755	153	6	2602
Узген	Кароол Достук	пшеница	2	509	1018	100	10	917
		кукуруза	4	446	1784	596	33	1188
		овощи	10	1082	10817	904	8	9913

Эффективность использования оросительной воды предусматривает в первую очередь обеспечение потребного объема воды с учетом всех дополнительных источников увлажнения – осадков, подпитывания из грунтовых вод и запас влаги в почве. В то же время равномерное увлажнение орошаемого поля имеет не мало-важное значение в эффективном использовании оросительной воды. Но главное, эффективность использования оросительной воды должно предусматривать еще и получение высоких урожаев, что определяет продуктивность оросительной воды.

## 5.2. Оценка продуктивности оросительной воды на демонстрационных полях проекта

Оценка продуктивности воды и земли, проведенная на охваченной проектом площади показала, что большая часть хозяйств по всем областям в 2009 году достигла достаточно высоких значений. В Ферганской области значения продуктивности по хлопчатнику составили от 0,48 кг/м<sup>3</sup> в Ташлакском районе до 1,39 кг/м<sup>3</sup> в Багдадском районе. В Багдадском районе в хозяйстве Нилу урожайность в 35ц/га получена использованием небольшого объема оросительной воды - 2517 м<sup>3</sup>/га. Это хозяйство достигло высокой продуктивности благодаря проведению поливов с учетом высокого стояния уровня грунтовых вод и правильного назначения сроков и продолжительности поливов. Также это хозяйство при планировании полива на хлопчатник смогло сориентироваться в сложных условиях года, связанных с повышенной влажностью почв, в результате обильных осадков.

**Таблица 5.2.1 Оценка продуктивности воды на демонстрационных полях по хлопку и пшенице по пилотным районам Узбекистана.**

Район	Площадь, га	Сельхозкультура	Удельная водоподача (брутто), м <sup>3</sup> /га	Урожайность, кг/га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
<b>Ферганская область</b>					
Кува	2	хлопок	6020	3700	0,61
Тошлок	2,2	хлопок	<b>5837</b>	<b>2800</b>	<b>0,48</b>
Фуркат	4,8	хлопок	4394	4000	0,91
Олтиарик	2,5	хлопок	4868	3700	0,76
Богдод	4	хлопок	<b>2517</b>	<b>3500</b>	<b>1,39</b>
Кува	2	пшеница	7015	5000	0,71
Тошлок	1,6	пшеница	7110	4000	0,56
Фуркат	4,5	пшеница	6333	4500	0,71
Олтиарик	4,6	пшеница	7983	4800	0,60
<b>Андижанская область</b>					
Булокбаши	16,4	хлопок	4837	3660	0,76
Пахтаабат	6,5	хлопок	6852	3460	0,50
Мархамат	6	хлопок	4338	3800	0,88
Олтинкуль	14	хлопок	4470	3600	0,81
Шахрихон	7	хлопок	5523	3600	0,65
Булокбаши	14	пшеница	4933	4570	0,93

Район	Площадь, га	Сельхозкультура	Удельная водоподача (брутто), м <sup>3</sup> /га	Урожайность, кг/га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
Пахтаабат	4	пшеница	9693	4750	0,49
Мархамат	6	пшеница	4591	6500	1,42
Олтинкуль	12	пшеница	5234	6620	1,26
Шахрихон	2	пшеница	3947	4800	1,22
<b>Наманганская область</b>					
Норин	2	хлопок	5005,5	3800	0,76
Пап	2	хлопок	8393	4200	0,50
Наманган	10	хлопок	3838	3750	0,98

Другое хозяйство О.Косимов получило урожайность 28,7 ц/га с водоподачей 8860 м<sup>3</sup>/га (таблица 5.2.2). Это хозяйство в противоположность первому хозяйству провело все поливы, какие можно было бы провести в обычные засушливые годы, но с очень большими нормами и в короткие межполивные периоды. Оценивая погодные условия года с марта по июль месяц мы можем с уверенностью сказать, что вызывной полив в марте месяце для хлопчатника был лишним, не нужен был и полив, проведенный в мае, так как в это время почва практически не просыхала, и конечно же по одному лишнему поливу проведено в июле и в августе.

Сравнение этих двух хозяйств еще раз подтверждает, что лишняя оросительная вода ни только бесполезна, но и вредна. Тот, кто правильно полил, тот получил высокий урожай, тот, кто полил много и не правильно, получил очень низкий урожай и продуктивность воды в данном случае одна из самых низких.

**Таблица 5.2.2 Режим орошения хлопчатника, урожайность и продуктивность воды на демонстрационных полях Багдадского района Ферганской области**

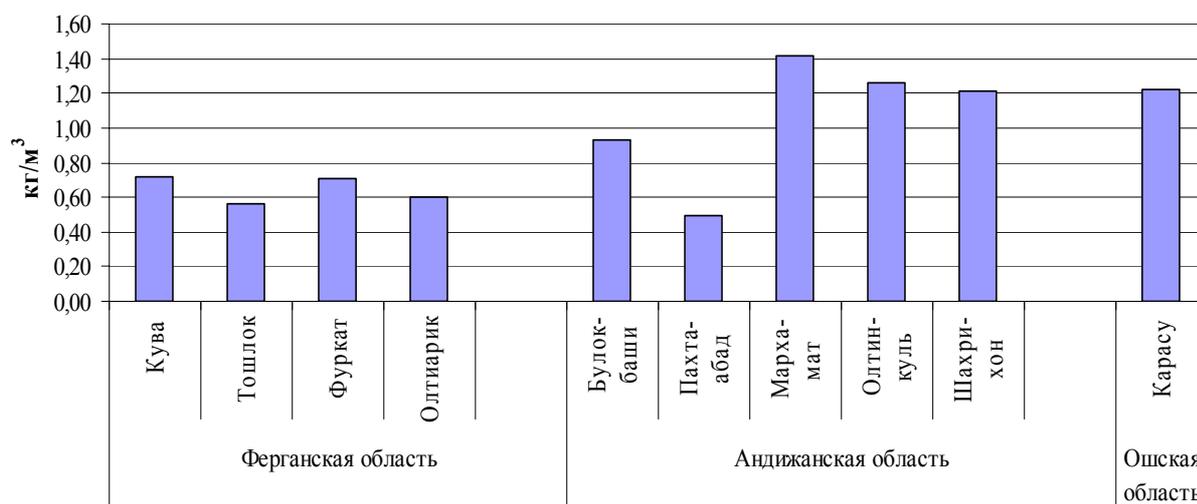
Наименование ФХ	№ полива	Дата полива	Водоподача, м <sup>3</sup> /га (брутто)	Сброс, м <sup>3</sup> /га	Урожайность, кг/га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
О.Косимов	вызывной	19-20.03.09	1307	358		
	1	07-08.05.09	1164	299		
	2	13-14.06.09	1184	263		
	3	04-06.07.09	1751	463		
	4	26-27.07.09	717	160		
	5	10-11.08.09	869	210		
	6	20-21.08.09	1043	84		
	7	31.08.2009	825	139		
			<b>8860</b>	<b>1976</b>	<b>2870</b>	<b>0,42</b>
Нилу	1	24-26.06.09	838	101		
	2	30.07-1.08.09	849	111		
	3	04-06.09.09	830	112		
			<b>2517</b>	<b>324</b>	<b>3500</b>	<b>1,60</b>

По пшенице продуктивность в Ферганской области значительно ниже, чем по хлопчатнику. В обычные годы значения продуктивности по пшенице превышают ее значения по хлопчатнику, так как у нее выше урожайность и намного меньше оросительная норма. В Ферганской области относительно низкие значения продуктивности по пшенице объясняются в основном большими нормами оросительной воды и сравнительно небольшой урожайностью. Оросительные нормы составляют в пределах 7000-7900 м<sup>3</sup>/га при урожайности 43-50ц/га. Потенциальная урожайность пшеницы в Ферганской долине при правильной агротехнике составляет свыше 60 ц/га, оросительная норма в средние по водности годы составляет в пределах не более 5000 м<sup>3</sup>/га.

Если учесть количество выпавших осадков в период вегетации для пшеницы, использованные объемы воды в 2009 году превышают потребные более чем на 3000м<sup>3</sup>/га. По данным проведенных поливов видно, что поливы были проведены с большими нормами в пределах 1500 м<sup>3</sup>/га с марта по июнь месяцы. Такие объемы и сами сроки поливов ничем не обоснованы. Если посмотреть количество осадков, выпавших за март-июнь месяцы видно, что в 2009 году сумма месячных осадков превышает сумму месячных осадков за предыдущие годы минимум в два раза. Если в 2008 году выпало в марте -1,5 мм, в апреле-15,8мм, в мае -18,0 мм и в июне -13,3 мм, то в 2009 году за эти месяцы выпало в марте -20 мм, в апреле - 21мм, в мае - 46 мм и в июне - 21мм.

Это говорит о том, что влажность почвы была достаточно высока для роста и развития пшеницы. Разумеется, что поливы могли быть необходимы в эти месяцы, но явно прослеживается ошибочность в нормах и в сроках проведенных поливов без учета влажности в почве и погодных условий.

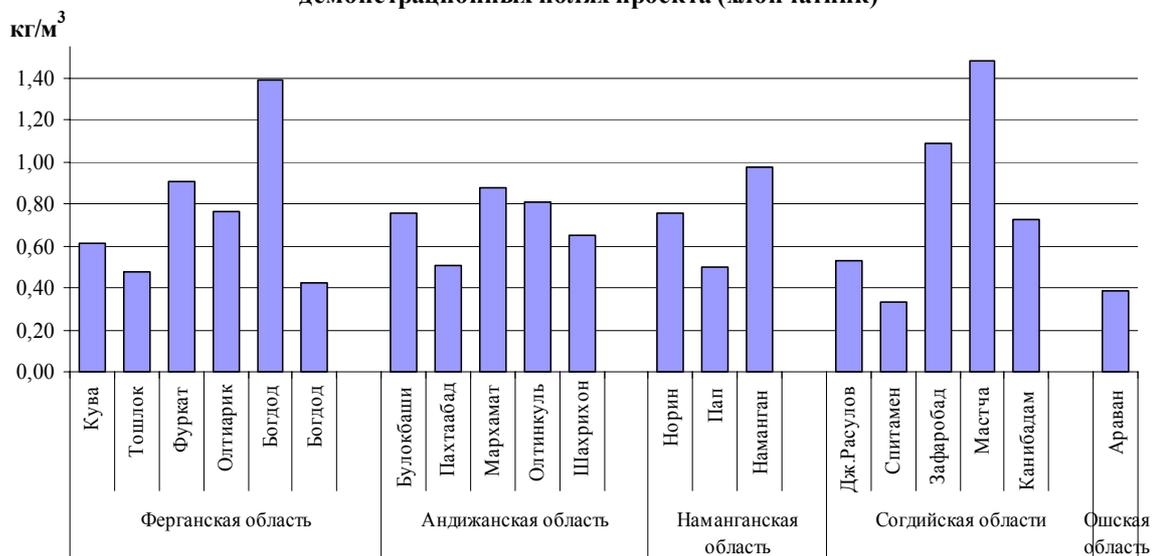
Диаграмма 5.2.1 Продуктивность использования оросительной воды на демонстрационных полях проекта (пшеница)



В Андижанской и Наманганской областях продуктивность на демполях составила по хлопчатнику от 0,5 до 0,98 кг/м<sup>3</sup>, и по пшенице от 0,49 до 1,42. По этим областям можно сказать то же самое, что было сказано выше по Ферганской области. Правда в Андижанской области по пшенице получены высокие урожаи при сравнительно небольших оросительных нормах за исключением одного хозяйства в Пахтаабадском районе, где оросительная норма составила 9693 м<sup>3</sup>/га при урожай-

ности 47ц/га. По хлопчатнику получены стабильно неплохие результаты, хотя урожайность здесь ниже, чем в Ферганской области при сравнительно близких значениях оросительной нормы. В среднем продуктивность воды в пилотных районах Узбекистана составила по хлопку –  $0,77 \text{ кг/м}^3$ , по пшенице –  $0,85 \text{ кг/м}^3$ .

Диаграмма 5.2.2 Продуктивность использования оросительной воды на демонстрационных полях проекта (хлопчатник)



По Согдийской области в основном получены высокие значения продуктивности. По двум районам продуктивность составляет более  $1 \text{ кг/м}^3$  и эти величины получены, как за счет высокого урожая, так и за счет эффективного использования оросительной воды. Только в одном хозяйстве Спитаменского района использовано оросительной воды свыше  $7000 \text{ м}^3/\text{га}$  и получен урожай всего 24,9ц/га. В данном случае низкая продуктивность, в этом хозяйстве, получена за счет неверного режима орошения и больших поливных норм. По полученным данным видно, что в июле и в августе месяцах проведено четыре полива, два полива были лишними, за счет этих поливов увеличилась оросительная норма на  $2500 \text{ м}^3/\text{га}$  и помимо этого большие поливные нормы увеличили оросительную норму еще на  $1000 \text{ м}^3/\text{га}$ .

Оценка продуктивности воды демонстрационных участков по Ошской области, проведенная по данным водоподачи и полученного урожая показывает, что ее величина в пяти хозяйствах из восьми составляет от 0,6 до  $2,6 \text{ кг/м}^3$ . Надо сказать, что эти величины получены, как за счет эффективного использования оросительной воды, так и за счет получения высокого урожая. Низкие значения продуктивности по хлопчатнику в Араванском районе получены в основном за счет подачи большой нормы полива. То же самое прослеживается и по овощам в Араванском и Узгенском районах. (Таблица 5.2.4).

**Таблица 5.2.3 Оценка продуктивности воды на демонстрационных полях по хлопку и пшенице по районам Согдийской области Таджикистана.**

Район	Площадь, га	Сельхозкультура	Удельная водоподача (брутто), м <sup>3</sup> /га	Урожайность, кг/га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
<b>Согдийская область</b>					
Дж.Расулов	4,2	хлопок	6482	3440	0,53
Спитамен	2	хлопок	7423	2490	0,34
Зафарабад	2	хлопок	3758	4100	1,09
Мастча	2	хлопок	2803	4160	1,48
Канибадам	1	хлопок	5486	4000	0,73

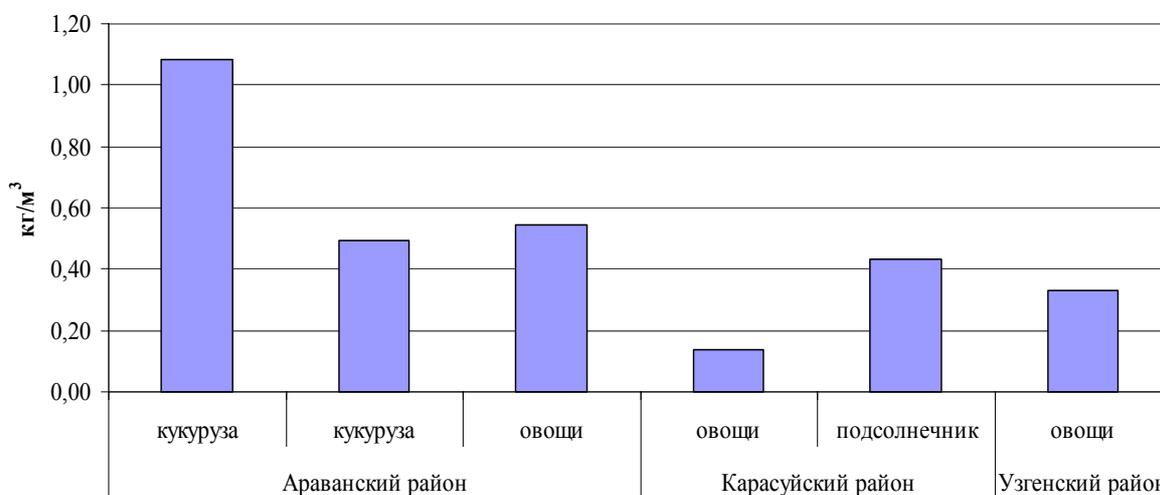
**Таблица 5.2.4 Оценка продуктивности воды на демполях по различным культурам в пилотных районах Кыргызстана.**

Район	Наименование АВП	Площадь ДП, га	Сельхозкультура	Удельная водоподача (брутто), м <sup>3</sup> /га	Урожайность, кг/га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
Араван	Кызыр-абад	0,22	хлопок	9905	3840	0,39
		0,34	пшеница	5626	3200	0,57
		0,34	кукуруза	2959	3200	0,68
	Топчу	0,4	кукуруза	4725	2320	0,45
		0,12	овощи	5142	2800	0,31
Карасу	Чомо	1,9	пшеница	3916	4790	1,74
		1,9	подсолнечник	2755	1189	1,17
Узген	Кароол Достук	0,4	пшеница	1018	4650	2,61
		0,76	кукуруза	1784	6800	0,63
		0,24	овощи	10817	3580	0,32

*Результаты оценки эффективности оросительной воды и ее продуктивности по демонстрационным участкам* проекта показали, что ни все предполагаемые проектом задачи решены успешно. Основной недостаток, который прослеживается по результатам оценки полученных результатов, состоит в том, что практически все партнеры из трех государств еще не до конца осмыслили задачи и цели проекта, не до конца освоили предложенные технологии, не выработали действительно работающую стратегию, позволяющую управлять процессом внедрения и обучения.

Существующие стратегии и принципы работы на демонстрационных участках имеются только в ОшСКС, но и там следует усилить подходы демонстрации совершенных технологий, так как практически большая часть тренеров работающих на демонстрационных участках еще сами не достаточно подготовлены, то же самое следует сказать и про областных исполнителей.

Диаграмма 5.2.3. Продуктивность использования оросительной воды на демполях для различных культур Ошской области



### 5.3 Оценка эффективности использования оросительной воды и ее продуктивности по фермерским хозяйствам.

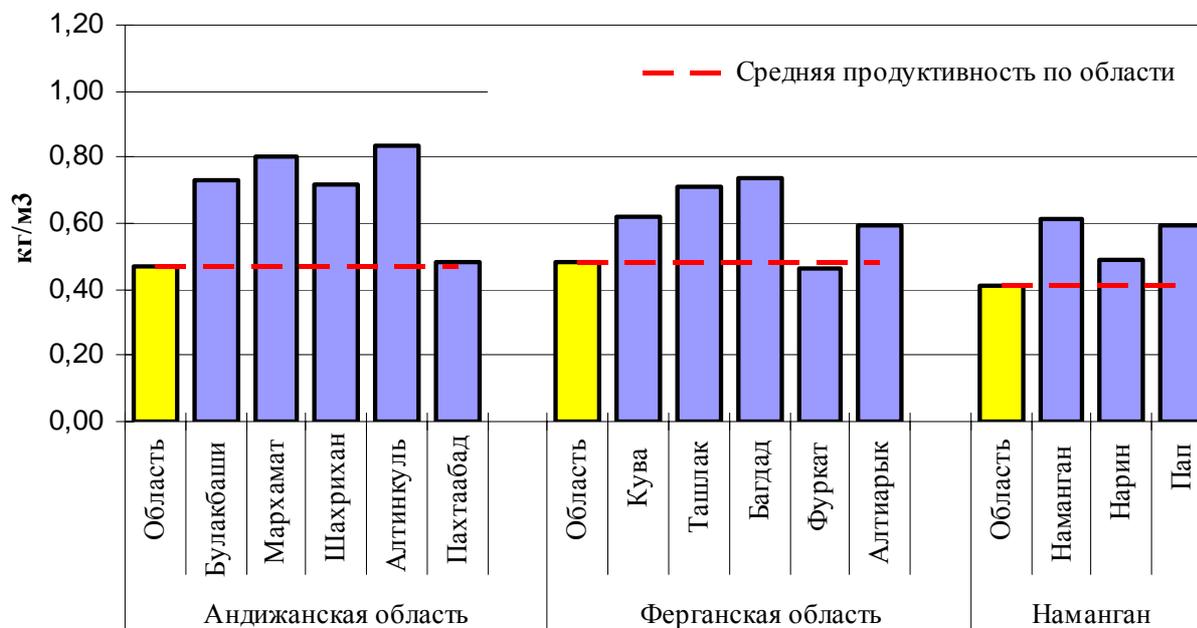
Результат продуктивности и эффективности использования оросительной воды- это результат консультативной и распространительной деятельности каждого партнера и в основном тренеров организаций-распространителей. Полученная первичная информация по фермерским хозяйствам является отображением работы тренеров. Надо сказать, что в этой части определенных проектом задач, больше положительных результатов, нежели по демонстрационным участкам. Казалось бы, должно быть наоборот, но если учесть что мы работаем с конкретными лицами на производственном уровне и с конкретными фермерами, то легче, видимо, преподнести и довести до фермера совершенные технологии, чем самому на уровне производственно-демонстрационного участка достичь больших результатов.

По Узбекской части проектом было охвачено 13 АВП и 155 фермерских хозяйств с орошаемой площадью 7249,4 га (см. таблицу 1.1.2.1) Продуктивность оросительной воды на хлопчатнике по фермерским хозяйствам составила по Ферганской области от 0,46 кг/м<sup>3</sup> до 0,98 кг/м<sup>3</sup>, и по Андижанской области от 0,47 кг/м<sup>3</sup> до 1,04 кг/м<sup>3</sup>.

В Андижанской области показатели продуктивности по фермерским хозяйствам относительно показателей средней продуктивности воды по **хлопчатнику** отличаются по районам. В Мархаматском и Алтынкульском районах во всех фермерских хозяйствах значения продуктивности превышают ее значения по области, в Пахтаабадском районе все фермерские хозяйства имеют продуктивность ниже среднеобластных показателей практически на 0,3 кг/м<sup>3</sup>. При сравнительно одинаковой урожайности хлопчатника в пределах от 33 до 36 ц/га в разных районах фермеры использовали различные объемы оросительной воды. В Булакбашином районе для получения урожайности в 34-35 ц/га использовано ороситель-

ной воды 3600-4700 м<sup>3</sup>/га, в Мархаматском районе для получения 35-38ц/га использовано 3400-3700 м<sup>3</sup>/га оросительной воды. В Алтынкульском районе для получения той же урожайности использовано более 7000м<sup>3</sup>/га.

**Диаграмма 5.3.1 Сравнение продуктивности использования оросительной воды в районах со средним показателем ПВ в области по Узбекистану (хлопчатник)**

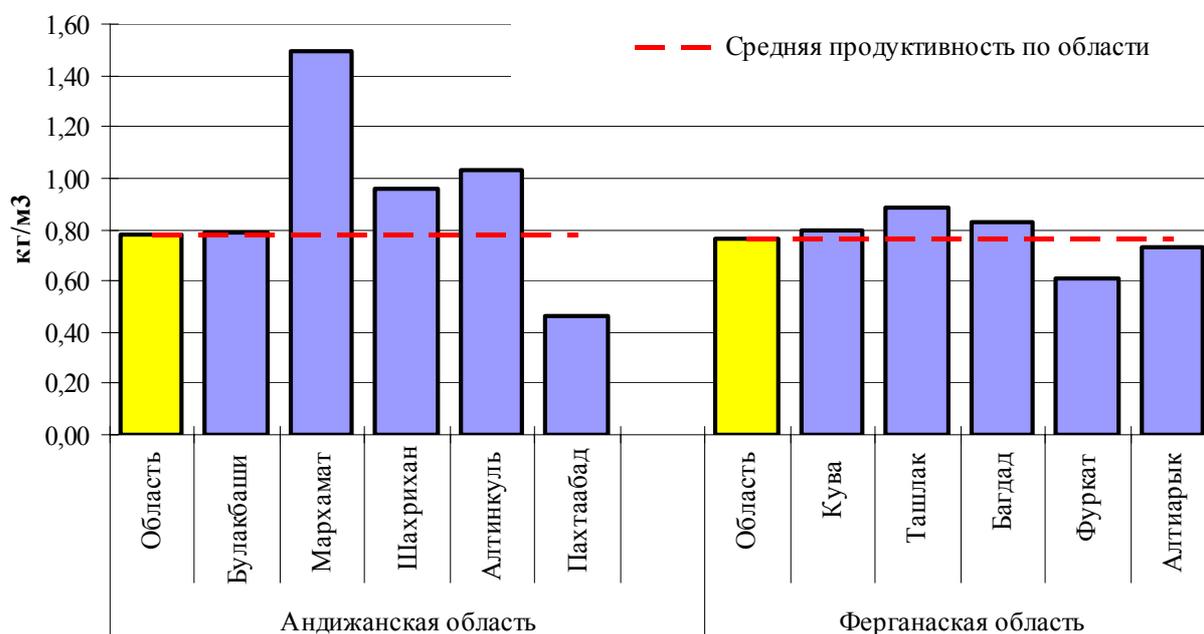


В Ферганской области так же при сравнительно близкой по значению урожайности по фермерским хозяйствам пяти районов, использованы различные оросительные нормы. В Кувинском районе в пределах 5000 м<sup>3</sup>/га и более, в Фуркатском районе более 7000 м<sup>3</sup>/га. В Багдадском районе при тех же значениях урожайности использовано оросительной воды в пределах 3000 м<sup>3</sup>/га.

По *пшенице* в Андижанской области, только в Мархаматском районе, фермеры использовали в пределах 3700 м<sup>3</sup>/га-4000 м<sup>3</sup>/га оросительной воды за вегетацию. Эти нормы по своим значениям близки к потребным (3000-3500 м<sup>3</sup>/га) и соответствуют сложившимся погодным условиям 2009 года. Урожайность при этом составила от 50 до 65 ц/га.

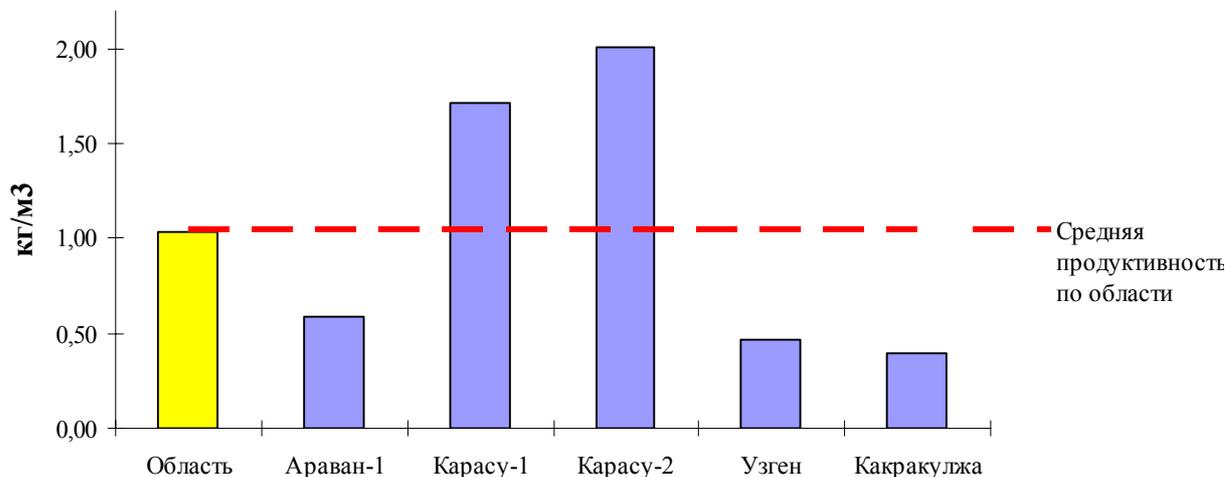
Такую же урожайность, но с оросительной нормой в более 5000м<sup>3</sup>/га получили фермеры Алтынкульского района. В Пахтаабадском районе использовано оросительной воды свыше 8000 м<sup>3</sup>/га и урожайность зерна составила 45-47 ц/га. По всему видно что большие объемы оросительной воды урожая не прибавляют, а напротив, во многих случаях большие нормы привели к уменьшению урожая. Использование оросительной воды в Ферганской области только подтверждает это высказывание. В Ташлакском и Багдадском районах урожайность хлопчатника составила 30-33 ц/га при оросительных нормах в пределах 3000 м<sup>3</sup>/га. В Кувинском, Алтыарыкском и Фуркатском районах та же урожайность получена при оросительной норме в пределах 5000-6000 м<sup>3</sup>/га.

**Диаграмма 5.3.2 Сравнение продуктивности использования оросительной воды в районах со средним показателем ПВ в области по Узбекистану (пшеница)**



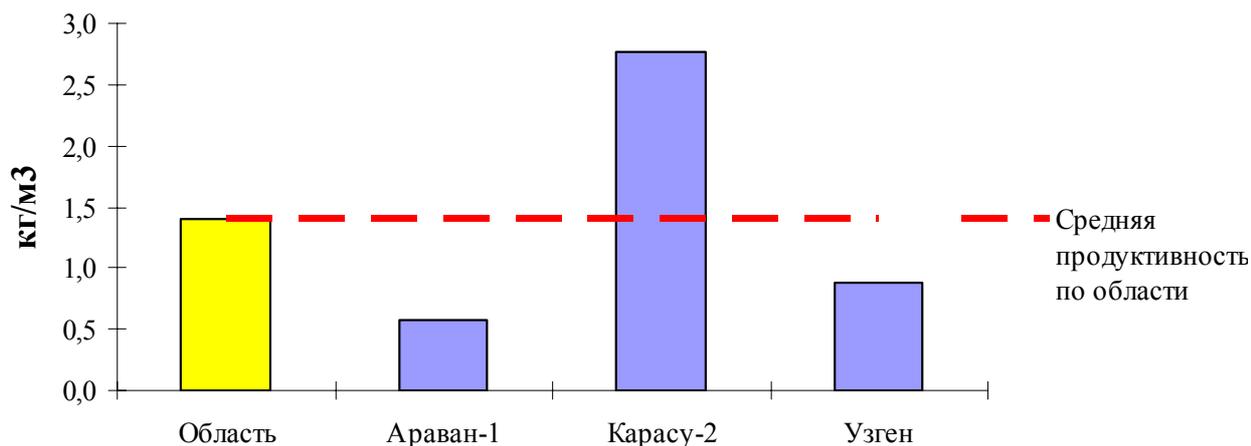
Оценка и анализ использования оросительной воды и ее продуктивности по фермерским хозяйствам в Ошской области, показала, что фермеры пока не ориентируются в нормах поливной воды, и те оросительные нормы, полученные нашими партнерами по хлопчатнику в Араванском районе говорят сами за себя. В оросительных нормах фермерских хозяйств очень большой разницей. В пересчете на удельную величину оросительная норма в некоторых фермерских хозяйствах составляет от 6500- 8400 м<sup>3</sup>/га, до 13000 -16000м<sup>3</sup>/га. Исключение составляют два хозяйства, использовавшие оросительную воду в пределах 5000 м<sup>3</sup>/га. Одно из них является демонстрационным полем ОшСКС.

**Диаграмма 5.3.3 Сравнение продуктивности использования воды в районах со средним показателем ПВ по области (пшеница)**



В Карасуйском районе фермеры использовали оросительную воду для орошения пшеницы практически в тех пределах, в каких требовалось культуре в 2009 году, учитывая обильные осадки. В основном оросительная норма составила в пределах от 2000 до 3500 м<sup>3</sup>/га. Получен и неплохой урожай, большей частью около 40 ц/га, отдельные хозяйства получили урожай и более 60ц/га. Хочется верить, что это результат работы консультантов, которые в этом районе проводят постоянные консультации для фермеров.

**Диаграмма 5.3.4 Сравнение продуктивности использования воды в районах со средним показателем ПВ по области (кукуруза)**



Почему складывается подобная ситуация и можно ли ее поправить? Фермерские хозяйства, о которых идет речь, находятся в зоне охвата проекта и мало того, они расположены внутри тех отводов, на которых с августа месяца организована система водоучета и переход оплаты от гектара на использованный объем. Хотя эти фермерские хозяйства и находятся в зоне охвата, они только начали получать консультации по эффективному использованию оросительной воды. При вододелении со стороны лидера отвода с августа месяца вода фермерами получена согласно их заявкам. Еще не понимая смысла нормирования оросительной воды, фермеры не осознают, насколько они ее завышают. Только конечный результат в цифрах и оплата по использованному объему даст первый толчок в их сознании относительно объемов использования и их допустимых и потребных нормах.

В Кыргызской части проекта, исходя из направления выбранной стратегии, исполнители проекта сознательно предоставили фермерам возможность использовать ту воду, какую они привыкли брать. В то же время консультанты и тренеры давали фермерам понятия о режиме орошения и потребности в воде каждой культуры, знания о технологической схеме полива. Областные исполнители сочли логичным, что в предложенном проекте подходе фермер сам должен прийти к выбору меньшего использования воды и более эффективной схемы полива и режима орошения. Его нельзя заставлять, он *должен увидеть разницу сам, и сам принять решение, но все это должно происходить через консультации тренеров и лидеров отводов, т.е. через постепенное обучение на поле.*

**Таблица 5.3.1** Продуктивность использования оросительной воды в фермерских хозяйствах расположенных вокруг полигонов Араванского района (2009г.)

№	Наименование фермерских хозяйств	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Оросительная норма м <sup>3</sup> /га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
<b>Хлопчатник</b>					
1	Табалдиев Закир	0,24	32	13680	0,23
2	Омурзаков Арзыбай	0,36	33	8160	0,40
3	Кудайбердиев Рахман	0,72	36	4752	0,76
4	<b>Токторов Муктарали</b>	<b>0,22</b>	<b>38,4</b>	<b>5414</b>	<b>0,71</b>
5	Гапаров Тажимамат	0,5	37	7327	0,51
6	Абдимажитов Мамасыдык	0,12	37	16416	0,23
7	Ташматов Талып	0,86	34	6932	0,49
8	Такабаев Алым	0,3	36	6570	0,55
9	Ташматов Эргеш	0,96	35	6660	0,53
10	Гаппаров Айтмамат	0,72	35	12553	0,28
11	Садиров Калык	0,34	37	9619	0,38
12	Такабаев Алым	0,3	36	6840	0,53
13	Мурзаев Турдумамат	0,72	35	7322	0,48
14	Осмонов Аширали	0,8	35	8468	0,41
15	Абдрахманов Камалдин	0,5	37	8468	0,44
16	Борубаев Буркан	0,5	35	9331	0,38

**Таблица 5.3.2** Продуктивность использования оросительной воды в фермерских хозяйствах, расположенных вокруг полигонов Карасуйского района -1 (2009г.)

№	Наименование фермерских хозяйств	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
<b>пшеница</b>					
1	Бектиров Кочкор	1,0	42,0	2534	1,7
2	Тайлаков Алманбет	1,0	37	2076	1,8
3	Сагынбаев Асан	0,88	39,8	2158	1,8
4	К.Х.Жамабек	1	41	2357	1,7
5	Койчуманов Кылыч	1	46	3092	1,5
6	Калыев Абдырахман	0,73	22,6	3602	0,6
7	Дунаев Осмон	1	48	2194	2,2
8	Эргешов Каныбек	0,5	49	2617	1,9
9	Жээнбеков Орзбек	0,7	44	2206	2,0
10	Юсупов Абдумиталип	0,8	42	2127	2,0
11	Бекназаров Усон	0,7	45	2277	2,0
12	Исрацилов Абдрахман	0,5	38	3123	1,2

№	Наименование фермерских хозяйств	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	Продуктивность, кг/м <sup>3</sup>
13	Аматов Эргешбай	1	38	2185	1,7
14	Мурзабаев Пайзилда	0,3	42	5037	0,8
15	Абдуллаев Равшан	0,7	39,3	1923	2,0
16	Эргешов Адували	0,8	41	2631	1,6
17	Максутов Асатилла	1	34,8	1166	3,0
18	Куласанов Абдисатар	0,7	38,6	2545	1,5
19	Шарипова Гулсун	0,4	67	3487	1,9
20	Эргешова Маарам	0,2	71	3792	1,9
21	Авазов Абдукерим	0,3	61	3605	1,7

В заключение по данному разделу следует отметить, что фермеры еще не полностью осознают важность проведения нормированного использования оросительной воды, получая консультации и советы от тренеров распространительных организаций, они еще с трудом ориентируются во всех аспектах комплекса приемов, необходимых и важных для соблюдения, не полностью используют полученные советы. Поэтому в большинстве случаев мы видим завышенные нормы полива, и низкие показатели продуктивности, но надо сказать, что достигнута главная цель - есть понимание важности предлагаемых технологий, есть желание их использовать и поддержка в их реализации. На сегодня можно с уверенностью сказать, у фермера изменилось отношение к воде, он понял, что вода имеет размерность, что ее, как и электроэнергию можно и нужно постоянно замерять и знать какие у нее нормы. И это - одно из важнейших достижений проекта в 2009 году.

#### **5.4 Агрэкономические показатели по демонстрационным участкам проекта**

В результате проведенного мониторинга, по каждому демонстрационному участку были определены и проанализированы физические и финансовые затраты произведенные фермерскими хозяйствами от пахоты до уборки и продажи выращенного урожая. В зависимости от объема сельскохозяйственных работ и складывающихся расценок на них подсчитаны расходы на все агротехнические операции в национальной валюте того государства, на котором расположено хозяйство. Для сравнительной оценки результатов деятельности на демонстрационных полях, расположенных в различных республиках, полученные данные финансовых затрат переведены в доллары США по среднему годовому курсу, который в 2009 году был эквивалентен следующему соотношению: 1\$ США – 1523 узбекских сумов; 1\$ США – 4,36 таджикских сомони.



Агроэкономические показатели районных полигонов (таблицы 5.4.1 – 5.4.10) позволяют оценить сложившуюся эффективность сельхозпроизводства в целом и проанализировать различия среди полигонов по отдельным элементам в ценовом выражении.

Прежде всего, следует отметить, что стоимость валовой продукции, которая напрямую связана с полученной урожайностью, заметно различается по отдельным полигонам. Так, в Андижанской области наибольшая выручка от проданного урожая, за вычетом переменных затрат, была получена в ФХ «И.Акиев» - 958 \$/га, при наименьших переменных затратах 655 \$/га, наименьшая выручка в ФХ «Мирзаахмад ота» - 345 \$/га, где отмечается самая низкая урожайность и большие затраты. При средней валовой продукции (среднее по всем полигонам) равной 1326 \$/га, средние затраты на сельхозпроизводство по всем пилотным полигонам составили 770 \$/га. Наибольшая чистая прибыль по хлопчатнику получена на полигоне Булакбашинского района (ФХ «И.Акиев») – 899 \$/га, наименьшая прибыль получена в Пахтабадском районе (ФХ «Мирзаахмад ота») – 311 \$/га. Средняя чистая прибыль по полигонам Андижанской области составила 468 \$/га.

В Ферганской области (таблицы 5.4.3 и 5.4.5) наибольший валовый продукт от проданного урожая хлопчатника был получен в ФХ «Кахрамон Давлат Саховати» - 1646 \$/га, а наименьший валовый продукт сложился в ФХ «Косимов Отабек» - 894 \$/га. Самые большие затраты на сельхозпроизводство отмечены в ФХ «Кахрамон Давлат Саховати» - 1014 \$/га, а наименьшие затраты на сельхозпроизводство сложилась в ФХ «Нилу» - 486 \$/га, при наибольшей чистой прибыли по хлопчатнику - 849 \$/га. Наименьшая чистая прибыль сложилась в ФХ «Собир ота» - 187 \$/га.

**Таблица 5.4.1** Агрэкономические показатели по демонстрационным полям  
Андижанской области

Показатели	Ед. измерения	Наименование хозяйства				
		Булакба-шинский р-н ФХ "И.Акиев"	Мархаматский р-н - ФХ "Мирзоах-мад Саховати"	Олтин-кульский-ФХ "Бахт Имкон Ривож"	Пахта-абадский - ФХ "Мирза-ахмад ота"	Шахри-ханский -ФХ "Дильшо да"
Переменные затраты	\$/га	655	768	748	905	777
Урожайность	тонн/га	3,66	3,8	3,6	3,46	3,61
Валовый продукт	\$/га	1612	1372	1194	1250	1202
Прибыль	\$/га	958	605	446	345	425
Постоянные затраты	\$/га	59	47	81	34	75
Чистая прибыль	\$/га	899	558	365	311	350

**Таблица 5.4.2** Агрэкономические показатели по демонстрационным полям Ферганской области

Показатели	Ед. измерения	Наименование хозяйства					
		Багдодский-ФХ "Нилу"	Багдадский - ФХ "Косимов Отабек"	Кувинский-ФХ "Кахрамон Давлат Саховати"	Олтиарикский - ФХ "И.Ортиков"	Ташлакский - ФХ "Собирота"	Фуркат - ФХ "Ботиржон"
Переменные затраты	\$/га	486	674	1014	752	752	554
Урожайность	тонн/га	3,52	3	3,7	4	3	4
Валовый продукт	\$/га	1390	894	1646	1099	1005	1339
Прибыль	\$/га	904	219	632	347	253	785
Постоянные затраты	\$/га	55	30	39	53	66	62
Чистая прибыль	\$/га	849	190	593	294	187	723

При возделывании озимой пшеницы наибольшая чистая прибыль получена на полигоне «Кахрамон Давлат Саховати» - 160 \$/га (при затратах на сельхозпроизводство - 482 \$/га), наименьшая прибыль отмечается в ф/х Ботиржон здесь чистая прибыль составила всего 60 \$/га. Фермерское хозяйство Ботиржон получила меньшую прибыль исключительно за счет низкой расценки (124 \$/га) при реализа-

ции пшеницы и больших постоянных затрат составившие 77\$/га, в то время как в ф/х "Кахрамон Давлат Саховати" эти цифры составили 136\$/га и 34\$/га соответственно.

Наманганская область только первый год участвует в проекте, из-за этого в данной области были выбраны только 3 района, в дальнейшем планируется расширить сферу деятельности. В Наманганской области (таблица 5.4.7) наибольший валовый продукт был получен в ФХ «Хамровали Омонов» - 1565 \$/га, а наименьшие сложились в ФХ «Дурдона Гайрат» - 1384 \$/га и ФХ «Набижон ота» - 1384 \$/га. Самые большие затраты на сельхозпроизводство отмечены в ФХ «Дурдона Гайрат» - 694 \$/га. Наибольшая чистая прибыль по хлопчатнику получена в ФХ «Хамровали О.» - 950 \$/га, а наименьшая в ФХ «Дурдона Гайрат» - 609 \$/га.

**Таблица 5.4.3 Агрэкономические показатели по демонстрационным полям Наманганской области**

Показатели	Ед. измерения	Наименование хозяйства		
		Наманганский р-н ФХ "Набижон ота"	Папский р-н ФХ "Хамровали Омонов"	Нарынский р-н ФХ "Дурдона Гайрат"
Переменные затраты	\$/га	562	565	694
Урожайность	тонн/га	3,75	4,20	3,8
Валовый продукт	\$/га	1384	1565	1384
Прибыль	\$/га	822	999	690
Постоянные затраты	\$/га	64	49	80
Чистая прибыль	\$/га	758	950	609

По полигонам Согдийской области можно отметить каким был высокий валовый продукт в ФХ «Бури Курмас» - 1996 \$/га а наименьший в ФХ «Шарк» - 1174 \$/га. Затраты на сельхозпроизводство в ФХ «Химоятбону» - 902 \$/га были отмечены самыми высокими, а наименьший показатель по затратам отмечен в ФХ «Бури Курмас» 631 \$/га. Данные по чистой прибыли в этой таблице показывают что в ФХ «Бури Курмас» были высокими – 1000 \$/га, а наименьшая чистая прибыль в ФХ «Шарк» - 324 \$/га.

**Урожайность сельхозкультур.** Практический интерес представляют сведения об урожайности сельхозкультур на демонстрационных полях, так как они являются итоговыми показателями сельхоздеятельности. Все хлопковые поля (за исключением хозяйства «Шарк») в 2009 году продемонстрировали довольно высокие показатели продуктивности – урожайность хлопка-сырца составила от 30,0 ц/га (ФХ «К.Отабек») до 42,0 ц/га (ФХ «Х.Омонов»). В хозяйстве «Шарк» низкая урожайность (24,9 ц/га) объясняется тем, что фермер использовал при посеве семена тонковолокнистого хлопчатника, который нуждается в повышенных температурах и отличается более длительным (на 30 – 40 дней) вегетационным периодом для полного развития. Несмотря на то, что урожайность этого сорта уступала районированным сортам на 25 – 30 %, общая выручка от проданной продукции превышала прибыли полученные от средневолокнистых сортов, увеличивая, таким образом, рентабельность и доходность сельхозпроизводителя.

**Таблица 5.4.4 Агрэкономические показатели по демонстрационным полям  
Согдийской области**

Показатели	Ед. измерения	Наименование хозяйства				
		Зафарабадский р-н, ФХ <i>Навбахор</i>	Мастчинский р-н, ФХ <i>Амакджон</i>	Канибадамский р-н, ФХ <i>Химоятбону</i>	Дж.Расуловский р-н ФХ <i>Бури Курмас</i>	Спитаменский р-н ФХ <i>Шарк</i>
Переменные затраты	\$/га	766	740	902	631	676
Урожайность	тонн/га	4,1	4,2	4	3,44	2,49
Валовый продукт	\$/га	1645	1670	1767	1996	1174
Прибыль	\$/га	880	931	865	1365	498
Постоянные затраты	\$/га	177	121,40	148	366	174
Чистая прибыль	\$/га	702	809	717	1000	324

#### 5.4.1 Оценка затрат на производство сельскохозяйственной продукции по отдельным ее составляющим.

Сводный материал, представленный в диаграммах 5.4.1 – 5.4.5, позволяет сделать сравнительный анализ сложившихся на демонстрационных полях переменных затрат на сельхозпроизводство, в процентном соотношении по отношению к переменным затратам.

**Механизированный труд.** Средние затраты по хозяйствам на проведение механизированных работ при выращивании хлопчатника в 3-х республиках составили 21,8 % по отношению к переменным затратам, однако по отдельным демонстрационным полям зафиксированы существенные отклонения от среднего показателя. Наименьшие затраты при использовании сельхозтехники отмечены в Согдийской области, Мастчинского района в хозяйстве «Амакджон» (9,7%), причем причины низкого уровня использования тракторов в них были различными. В первом случае это было связано с изношенностью техники, во втором хозяйстве с нехваткой арендуемой техники и заменой отдельных механизированных операций ручным трудом. Высокий уровень механизации полевых работ отмечается в ФХ «Шарк», Спитаменского района (32,7 %) и ФХ «Дилшода» (28,4 %). Относительно низкие затраты на механизированный труд сложились на посевах озимой пшеницы (2,45%). Наибольшие затраты на механизированный труд отмечены в Андижанской области, величина которой достигает по отдельным хозяйствам 25-27% от суммы переменных затрат. В Ферганской и Наманганской областях ее величина составляет в пределах 15%.

**Ручной труд.** Большие затраты практически по всем странам приходятся на ручные работы. В Узбекистане в ФХ «Дурдона Гайрат», Нарынского района На-

манганской области затраты на ручные работы составили 55,9 %, где при выращивании хлопчатника из-за низкой механизации труда постоянно привлекали сезонных рабочих. Несколько иные причины больших физических затрат на полевых работах сложились в ФХ «Мирзаахмад ота», где хлопчатник выращивался под пленочным покрытием – эта технология является высокозатратной по ручному труду, т.к. основные работы по уходу за посевом и внесению удобрений производятся вручную, что повлияло и на хороший урожай и продуктивность воды в этом хозяйстве. Низкие затраты на ручной труд в ФХ «Шарк», Спитаменского района объясняются высоким уровнем механизированных работ в этом хозяйстве. Небольшие затраты ручного труда при возделывании озимой пшеницы (10,4-14,6%) связаны с особенностями технологии возделывания этой сельхозкультуры. В целом следует признать, что количество ручного труда связано не только с уровнем механизированных работ, но и со степенью пораженности посевов сорной растительностью, болезнями и вредителями, качеством подготовки поля к вегетационным поливам и к уборке урожая.



**Семена.** Рекомендуемая норма высева семян для средневолокнистых сортов хлопчатника составляет 30-35 кг/га для оголенных и 50-60 кг/га для опушенных семян. Во всех хлопкосеющих хозяйствах рекомендуемая норма существенно превышалась. Особенно это заметно в ФХ «Амакджон» и «Химоятбону». По объяснениям фермеров это является результатом низкого качества семенного материала, который им отпускают из семенного фонда и подстраховкой на случай низкой всхожести закупленных семян и потерей при транспортировке, неблагоприятные погодные условия, огрехи при посевных работах, подсевы края поля и прогалов.

**Средства химической защиты посева.** Обработка посевов в фермерских хозяйствах была направлена, главным образом, на уничтожение очагов размножения паутинного клеща, тли, хлопковой совки и протравки семян озимой пшеницы.

Расходы химических препаратов по хлопкосоющим хозяйствам варьировали от 9,0 % (ФХ «Амакджон») до 0,6 (ФХ «Собир ота»), что связано с количеством пораженных вредителями контуров на поле, а также возможностями фермера приобретать дорогостоящие и эффективные хим. вещества. В семи хозяйствах дополнительно применяли местный самодельный препарат ИСО (смесь хозяйственного мыла, листьев махорки и щелочи), который ограничивает в посеве распространение тли. В фермерских хозяйствах «Ботиржон», «И.Акиев» и «Амакджон» использовали биологические средства защиты растений – трихограмма и габробракон, которые успешно применялись против хлопковой совки.

**Минеральные удобрения.** Количество внесенных удобрений на девятнадцати демонстрационных хлопковых полях колебалось от 7,7 % (ФХ «Нилу») до 37 % («Хамровали Омонов»). Это общее количество, выраженное в туках, является достаточным по мнению фермеров, однако несколько ниже рекомендуемых норм для получения высоких урожаев. Это объясняется тем, что низкие количества внесенных удобрений связано с лимитированным обеспечением удобрениями и дефицитом их приобретения на рынке. Имеется несомненная связь между количеством внесенных удобрений и урожайностью сельхозкультур, однако не следует забывать, что уровень продуктивности растений зависит и от многих других факторов. На урожайность сельхозкультур влияет не только общее количество использованных удобрений, но и их качественный состав (содержание таких макроэлементов, как азот (N), фосфор (P) и калий (K).



**Пленочное покрытие.** В хозяйствах «Абдурахмон ота» хлопчатник возделывался с применением полиэтиленовой пленки, расходы которой составили 64 кг/га соответственно. На остальных демонстрационных полях сельскохозяйственные культуры выращивались в открытом грунте.

**Транспорт.** Указанные затраты, связаны с транспортировкой выращенного урожая, подвозом на поле семян, удобрений, ГСМ, а в ряде случаев подвозом сезонных рабочих. Результаты этого соотношения показали, что наибольшие затраты по транспорту сложились в ФХ «Кахрамон Давлат Саховати», наименьшие в ФХ «Шарк», что связано, главным образом, с площадью демонстрационного поля, количеством выращенного продукта и расстоянием до пункта сдачи сельхозсырья. Небольшие транспортные расходы отмечены в хозяйствах, где выращивали пшеницу, что так же связано с небольшой площадью демонстрационных полей

**Вода.** Прямая оплата воды в Республике Узбекистан отсутствует, вследствие чего оценивать затраты по этому фактору возможно только для хозяйств Таджикистана. Затраты на воду зависят от количества поданной на поле оросительной воды и установленных цен на этот ресурс. В Таджикистане затраты на воду сложились между хозяйствами, расположенными в Таджикистане – от 1,2 % в ФХ «Амакджон» до 6,7 % в ФХ «Бурикурмас», что определялось сложившейся ценой на воду по отдельным месяцам вегетационного периода и количеством использованной воды.

**Постоянные затраты.** Размеры постоянных затрат связаны с уровнем налога на землю (он по республикам различается), выплатах за электроэнергию, членские взносы в АВП и т.д. В Узбекистане затраты по этой статье составили (66 \$/га). Самые высокие постоянные затраты отмечены в Таджикистане (366 \$/га).

Диаграмма 5.4.1 Затраты на с/х производство по ДП Андижанской области (хлопчатник)

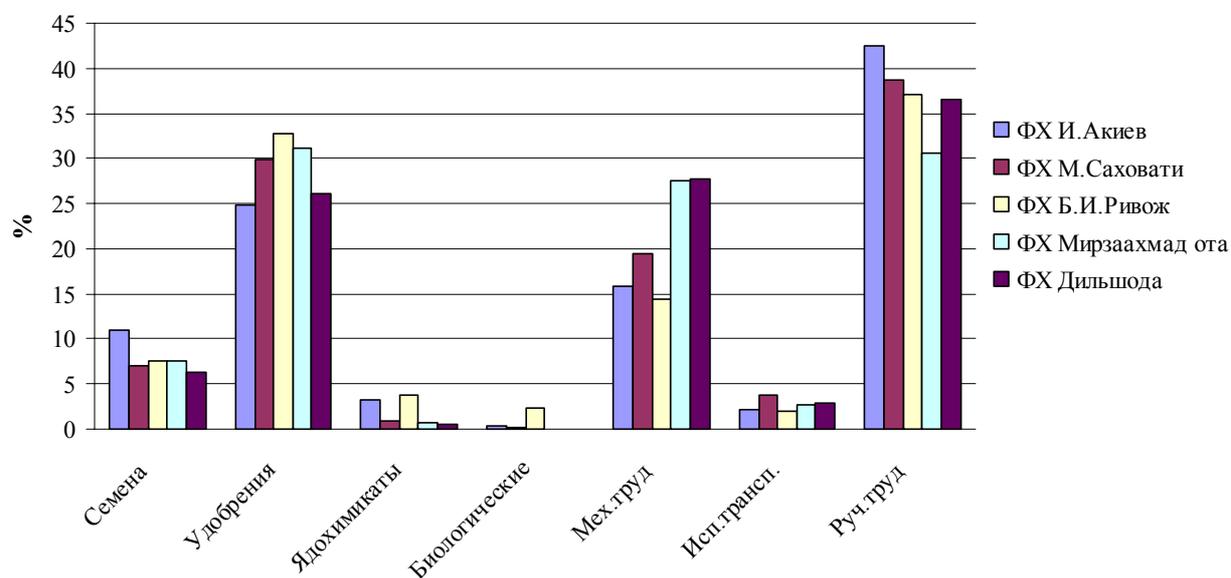


Диаграмма 5.4.2 Затраты на с/х производство по ДП Ферганской области  
(хлопчатник)

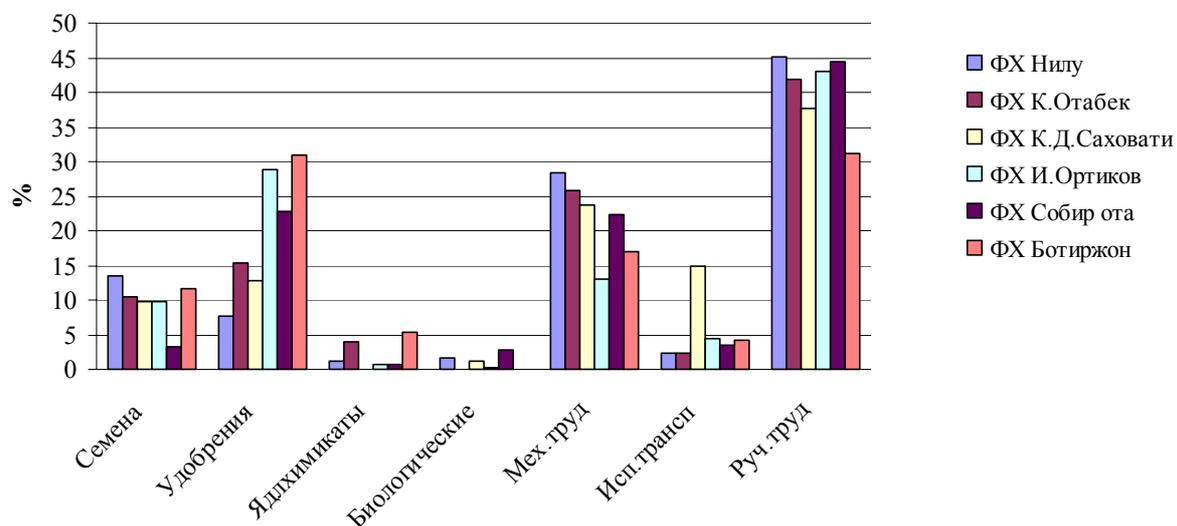


Диаграмма 5.4.3 Затраты на с/х производство по ДП Ферганской области  
(пшеница)

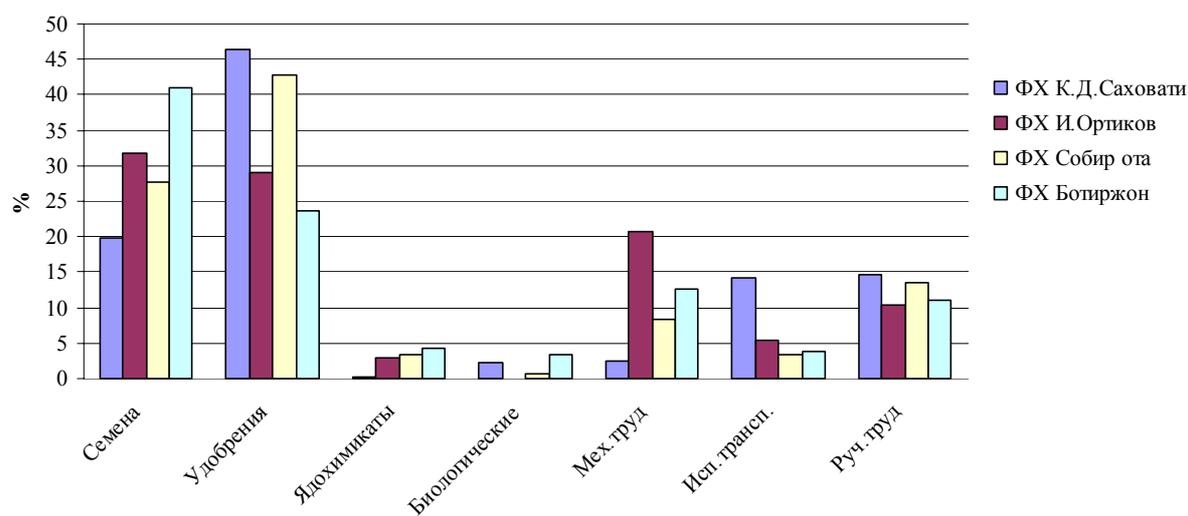


Диаграмма 5.4.4 Затраты на с/х производство по ДП Наманганской области  
(хлопчатник)

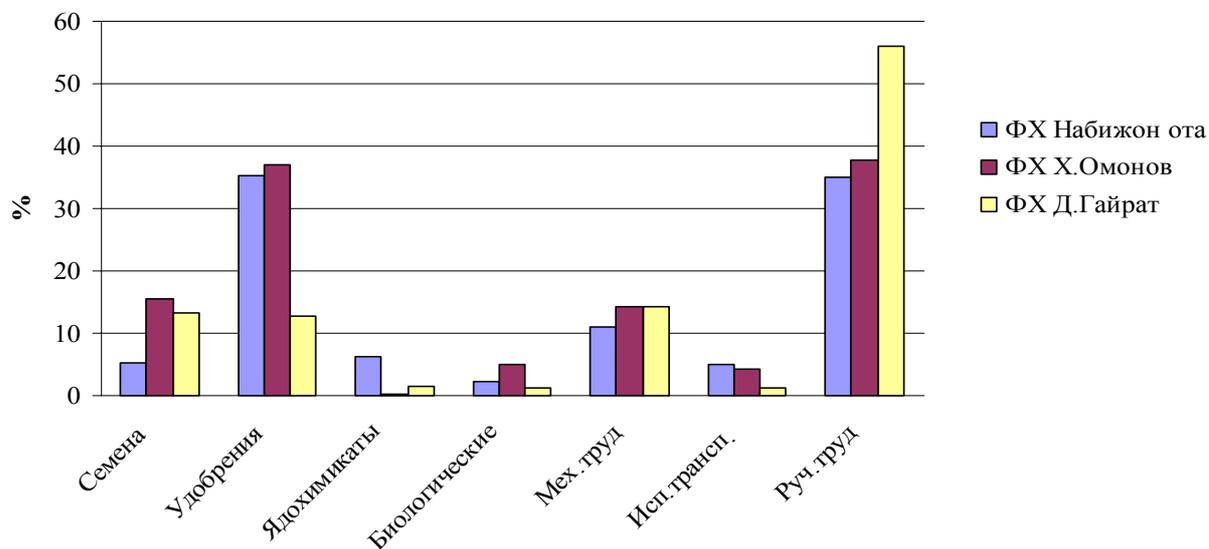
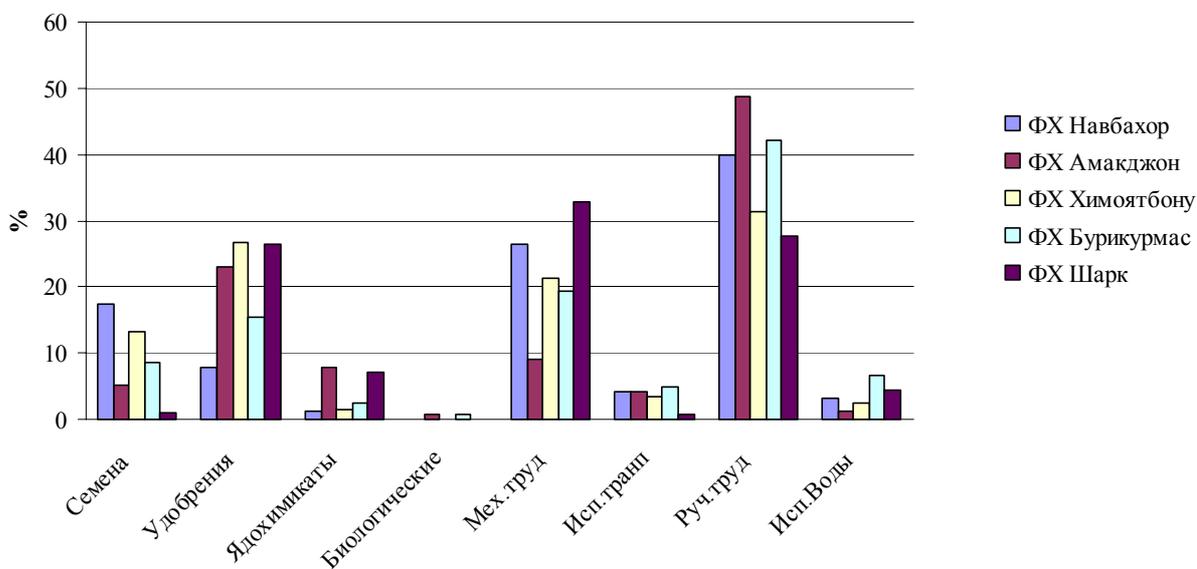


Диаграмма 5.4.5 Затраты на с/х производство по ДП Согдийской области  
(хлопчатник)



## Заключение

Следует отметить, что фермеры еще не полностью осознают важность проведения нормированного использования оросительной воды, получая консультации и советы от тренеров распространительных организаций, они еще с трудом ориентируются во всех аспектах комплекса приемов необходимых и важных для соблюдения, не полностью используют полученные советы. Поэтому в большинстве случаев мы видим завышенные нормы полива, и низкие показатели продуктивности, но надо сказать, что достигнута главная цель, есть понимание важности предлагаемых технологий, есть желание их использовать и поддержка в их реализации. На сегодня можно с уверенностью сказать, у фермера изменилось отношение к воде, он понял, что вода имеет размерность, что ее, как и электроэнергию можно и нужно постоянно замерять и знать какие у нее нормы. И это - одно из важнейших достижений проекта в 2009 году.

По результатам первого года проекта можно сделать следующие выводы:

1. Во всех трех странах установлены ключевые интересы фермеров, определившие конкретные направления и стратегию действий для партнеров;
2. В тоже время следует сказать, что партнерам по каждой стране с учетом социальных, водохозяйственных и структурных условий в сельскохозяйственном производстве следует обратить серьезное внимание на улучшение и отработку стратегии работы с фермерами и усиления механизма взаимодействия между собой;
3. Областные исполнители не до конца осознают основополагающие принципы и задачи проекта, что не дает им возможности эффективно использовать свой потенциал в реализации задач проекта;
4. Анализ результатов показал, что консультативная работа, проводимая с фермерами, дает свои положительные результаты, но с очень низкой видимостью;
5. фермеры в большинстве случаев принимают консультации, они им нужны, порой в некоторых местах фермеры сами ищут специалистов, которые могли бы дать им консультации;
6. Фермеры получают бюллетени, но насколько они их используют пока вопрос, и для этого необходимо разработать методику отслеживания результатов консультирования и распространения;
7. Фермеры поддерживают вовлечение опытных и признанных агрономов в штат АВП. К сожалению, эта практика не везде внедрена, например там, где отсутствуют АВП - в Канибадамском, Спитаменском и Мастчинском районах. Однако несмотря на это, фермеры отмечают их необходимость и полезность.
8. В Кыргызстане высокая заинтересованность у фермеров к организации системы учета воды, и перехода на оплату по объему, через создание групп

---

фермерских хозяйств на отводах (ГФХО), улучшение договорных отношений и эффективное использование воды на уровне поля.

9. В Таджикистане предложенная проектом организация системы учета воды на уровне дехканских хозяйств, усовершенствование договорных отношений и внедрение системы оплаты по объему использованной воды явилась стержнем для развития последующих шагов в эффективном и продуктивном использовании оросительной воды. Имеется перечень заявок от 53 фермеров на строительство гидростов за свой счет и налаживания системы учета, оплаты и договорных отношений с “водопоставщиком” через обучение и методическое содействие материалами и технической экспертизой;
10. В Узбекистане и Таджикистане следует усилить работу информационных центров по подготовке тренеров в плане повышения их уровня в работе с фермерами, разработке методов мониторинга фермерских хозяйств, консультирования и обучения фермеров;
11. На постоянной основе в течение всего года региональная группа должна проводить для областных исполнителей партнерских организаций тренинги по обсуждению стратегии выполнения проекта его задачам и целям.

## Приложения

## Приложение I.

### Организация демонстрационных полей по проекту WPI-PL в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане

Об-ла-сть	Район	Название АВП	Площадь га	Дем поля	Площадь га	Структура посева				Тип водо-мерного устройства	Наблюдатель
						хлопок	пшеница	кукуруза	про-чие		
СОГДИЙСКАЯ	Дж.Расулов	Маданият	29	Бури Курмас	9,2	4,2	0	5	0	Вход 2ВЧ-25 Выход ВТ-90	Далиев Х
	Спитамен	Не создана	13	Шарк	2	2	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВТ-90	Очилов Ш
	<b>ОО ИАК</b>		<b>42</b>		<b>11,2</b>	<b>6,2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
	Зафарабад	Канз	11	Навбахор	1	1	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВТ-90	Джумаев С
	Мастча	Не создана	45	Амакчон	2	2	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВТ-90	Зиевадинов З
	Канибадам	Не создана	2,49	Химоятбону	1	1	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВТ-90	Мансуров О
	<b>ОО Зарза-мин</b>		<b>58,49</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>100,49</b>	<b>5</b>	<b>15,2</b>	<b>10,2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
ОШСКАЯ	Араван	Кызырабад	0,56	Кызырабад	0,56	0,22	0,34	0	0	Вход ЛС-30 Выход ВТ	Тактаров М
		Топчу	0,52	Топчу	0,52	0	0	0,40	0,12	Вход ВЧ-25 Выход ВТ	Толабеков А
	Карасу	Маз-Айкал	1,35	Маз-Айкал	0,70	0,40	0	0	0,30	Вход ВЧ-25 Выход ВТ	Абдусаттаров А
		Чомо	1,90	Чомо	1,90	0	1,90	0	0	Вход ЛС-30 Выход ВТ	Кыргызбаева А
	Узген	Кроол Достук	1,40	Кроол Достук	1,40	0	0,40	0,76	0,24	Вход ВЧ-25 Выход ВТ	Мадалиев М
	Каракульжа	Октябрь	0,50	Октябрь	0,50	0	0	0	0,50	Вход ВТ Выход ВТ	Жусубалиев С
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>6,23</b>	<b>6</b>	<b>5,58</b>	<b>0,62</b>	<b>2,64</b>	<b>1,16</b>	<b>1,16</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

Область	Район	Дех х-ва	Площадь га	Дем поля	Площадь га	Структура посева				Тип водомерного устройства	Наблюдатель
						Хлопок	Пшеница	Повторный посев кукурузы	Прочие		
ФЕРГАНА	Багдад	Куштегирмон гидротехники	41	Косимов Отабек	3	3	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Рузиев Б
			47	Нилу	4	4	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Рузиев Б
	Кува	Толмазор чашмаси	63,5	Кахра Дав саховати	4	2	2	2	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-25	Ахмедов Ж
	Ташлак	К.Умаров мироб	41,7	Эргаш ота	1,6	0	1,6	0	1,5	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-25	Нишионов А
			33,5	Собир ота	2,2	2,2	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-25	Нишионов А
	Фуркат	Куконлик Бустонбой О.	26,5	Ботиржон	4,5	0	4,5	4,5	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-25	
	Олтиарик	Повулгон оби-хаёт	93,8	И.Ортиков	7,1	2,5	4,6	4	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Мамаджанов Р
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>347</b>	<b>7</b>	<b>26,4</b>	<b>13,7</b>	<b>12,7</b>	<b>10,5</b>	<b>1,5</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	
АНДИЖАН	Булакбоши	С.Касимов	37,8	Исакжон Акиев	30,4	16,4	14	0	0	Вход ЛС-40 Выход ВЧ-50	
	Пахтаабад	Баходиржон Усмонов	36,9	Абдурахмон ота	10,5	6,5	4	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	М.Мамадалиев
	Мархамат	Томчи кули	47,7	Мирзахмад саховати	12	6	6	0	0	Вход ЛС-50 Выход ЛС-30	Мирзахмедов Р
	Олтинкул	Зилол Тошкент суви	149,9	Бахт Имкон Ривож	26	14	12	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Исмоилов Ф
	Шахрихон	Шахрихон ок калмок	43,4	Дилшода	9	7	2	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Алиаскаров Р
	<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>315,70</b>	<b>5</b>	<b>87,9</b>	<b>49,9</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
НАМАНГАН	Норин	Узбекистан	31,1	Дурдона Гайрат	2	2	0	0	0	Вход ВЧ-50 Выход ВЧ-50	Р.Эргашев
	Поп	Сирдарё-Ором	29,7	Х.Омонов	2	2	0	0	0	Ярцев	
	Наманган	Ижодкор	68,6	Набижон ота	10	10	0	0	0	Вход Ярц-40 Выход ВЧ-50	С.Аминова
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>129,40</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Итого по Узбекистану</b>			<b>792,1</b>		<b>128,3</b>	<b>77,6</b>	<b>50,7</b>	<b>10,5</b>	<b>1,5</b>		

## Приложение II

### Тренинги и семинары, проведенные партнерами Кыргызской национальной группы в 2009 году

№	Дата проведения	Тема тренингов - семинаров	Количество Участников
<b>ЦОКИ</b>			
1	4.04.2009г.	Общая ситуация по использованию водных ресурсов в Кыргызстане. Понятие об орошении, способы и факторы орошения. Гидромодульное районирование и режим орошения сельхозкультур. Составление плана водопользования в АВП и фермерских хозяйствах. Организация водочета, способы измерения оросительной воды, выбор типа и места установки водоизмерительных сооружений.	24
2	5.06.2009г.	Определение требуемого расхода воды на поле, выбор оптимального расхода воды в каждую борозду и оптимальной длины борозды в зависимости от уклона и почвы местности. Водно-физические свойства почвы. Тренинг по методологии. Методы и подходы обучения фермеров и взрослых.	21
3	15.08.2009г.	Механизм эффективного использование оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями (метод «Соколок»). Способы равномерного распределения воды в борозды (этот тренинг был проведен в демонстрационном поле с участием специалиста КыргНИИ).	23
4.	17.09.2009г.	Виды вредителей и болезней сельхоз культур. Сроки появления различных вредителей по культурам и фазам их развития. Практический показ вредителей. Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями сельхоз культур.	20
5.	3.11.2009г.	Обоснование водопотребления, оросительных норм и режимов орошения сельхозкультур. Гидромодульное районирование. Способы определения сроков полива сельхозкультур Заполнение таблиц по учету оросительной воды на поле с помощью водосливов. Что такое расход и объем оросительной воды. Методы перевода расхода воды на объем.	20
<b>Ошский ОПиР АВП</b>			
1	29.07.2009г.	На базе отвода канала АВП «Маз-Айкал» Карасуйского района прошел тренинг по теме «Механизм эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями» для фермеров и лидеров отвода.	35
2	30.07.2009г.	На базе отвода канала АВП «Кызыр-Абад» Араванского района прошел тренинг по теме «Механизм эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями» для фермеров и лидеров отво-	31

№	Дата проведения	Тема тренингов - семинаров	Количество Участников
		да.	
3	31.07.2009г.	На базе отвода канала АВП «Кароол-Достук» Узгенского района прошел тренинг по теме «Механизм эффективного использования оросительной воды в фермерских хозяйствах с малыми площадями» для фермеров и лидеров отвода.	37
<b>Ош СКС</b>			
1-6	10.06 - 24.06.2009г.	Село «Кызыр-Абад» и село «Жаны-Абад» Араванского района, село «Жылкелди» и село «Отуз-Адыр» Карасуйского района, село «Кароол» Узгенского района, село «Октябрь» Каракульжинского района. Тренинг для фермеров по ознакомлению с проектом «Улучшение продуктивности воды на уровне поля»: цели и задачи проекта, распространение инновационных технологий полива. Обучение по теме «Внедрением новых агротехнологий».	162

## Приложения II. (продолжение)

### График тренингов и количество участников

№	Наименование темы тренинга	дата проведения Тренинга	Количество тренингов подготовленных информационным центром						Вне зоны проекта		НИ И	Нац. ко-ор. и обл. вод.	СЕ СИ	Итого
			ИАК			ОО "Зар-Замин"			Зар-зам	ИАК				
			Б. Га-фур	Дж. Расул	Спитам	Маст.	Зафар-абад	Кон-иб						
1	Борьба с вредителями	13.06.2009	1	2	1	1	1	1	10	1	0	1	5	24
2	Организация полевого дня. Режим орошение с/х культур	16.07.2009	1	2	2	1	1	2	7	0	0	0	3	19
3	Потребность основных с/х культур в оросительной воде и выбор оптимального технологического схемы полива	31.07.2009	1	2	2	1	1	1	7	0	2	0	2	19
4	Строительство водомерных устройств. Измерение расхода воды в лотковых каналах и закрытой оросительных сетях. Технологическая схема полива. Водно-физические свойства почв.	14.08.2009	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	2	10
5	Поливной гидромодуль. Составление плана водопользования.	28.08.2009	1	2	2	1	1	2	10	0	0	1	1	21
6	Порядок определение оплаты за использования поливной воды и их отчетности водопользователям	24.09.2009	1	2	2	1	1	1	7	0	0	1	0	16

7	Структура и задачи АВП и взаимосвязь с ДХ (Ф). Основные статьи Водного Кодекса РТ	08.10.2009	1	2	2	1	1	2	8	0	0	0	1	18
8	Основные статьи земельного кодекса РТ. Объекты осушительных мелиораций. Влияние осушения на почву и урожай с/х культур. Методы и способы осушения. Осушительные системы. Регулирование уровня почвенно-грунтовых вод. Порядок паспортизации водомерных устройств.	30.10.2009	1	2	2	1	1	1	8	0	1	1	0	18
9	Основные статьи Закона о ДХ (Ф) РТ. Мелиорация заселенных земель. Мероприятия по предупреждению заселения почв. Определение промывных норм и их проведения. Вертикальный дренаж	12.11.2009	1	2	2	1	1	2	0	6	0	0	2	17
<b>Итого:</b>			<b>9</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>57</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>162</b>

## Приложения II. (продолжение)

### Список тренингов, проведённых Узбекскими партнерами по проекту «WPI-PL» за 2009г.

№	Дата	Место проведения	Тема тренинга	Кол-во участников
<b>Тренинги, проведенные Информационным центром для тренеров</b>				
1	5 августа	Андижанский БУИС ТЦ	Цели и задачи проекта, обсуждение плана действий на 2009 г. Роль консультативной службы на повышение продуктивности воды и земли, Формы мониторинга, их применение и заполнение. "Методика проведения мониторинга по различным позициям: орошение и технология полива, фенология, агроэкономические показатели и др". "Методы визуальной оценки орошаемого поля". "Консультативная служба для фермеров, для повышения его прибыли.	14
2	15 августа	Ферганский БУИС	Роль консультативной службы на повышение продуктивности воды и земли. Выбор типа, место установки, строительства водомерных устройств и организация водоучёта на отводах фермерских хозяйств". "Формы мониторинга их применение и заполнение". Борьба с вредителями и болезнями с/х культур, Агротехнические мероприятия с/х культур, Дефоляция и апробация хлопчатника	14
3	17 августа	ТЦ Андижанский БУИС	Роль консультативной службы на повышение продуктивности воды и земли. Выбор типа, место установки, строительства водомерных устройств и организация водоучёта на отводах фермерских хозяйств". "Формы мониторинга их применение и заполнение". Борьба с вредителями и болезнями с/х культур, Агротехнические мероприятия с/х культур, Дефоляция и апробация хлопчатника	20
4	27 августа	Наманганский БУИС	"Составление плана водопользования в ФХ". "Режим орошения с/х культур, определение норм и сроков полива". " Формы мониторинга, их применение и заполнение."."Борьба с вредителями и болезнями с/х культур". "Сорняки и борьба с ними". "Потребность основных с/х культур в оросительной воде по фазам развития". "Водно-физические свойства почвы и методы его определения"	19
5	5 сентября	Ферганский БУИС	"Режим орошения с/х культур на основе гидромодульного районирования". "Составление плана водопользования, распределение лимита воды "Агротехнические мероприятия по возделыванию	19

			озимой пшеницы" . "Водно-физические свойства почвы и методы его определения"	
6	9 сентября	Андижанский БУИС ТЦ	Составление плана водопользования в ф/х и распределение лимита воды, "Рекомендации по выбору технологической схемы полива", Посев озимой пшеницы её агротехника". "Водно-физические свойства почвы и методы его определения"	20
7	17 ноября	Ферганский БУИС	Консультативная служба для фермеров, для повышения его прибыли. Агротехнические мероприятия зимнее-весенний период.	19
8	20 ноября	Наманганский БУИС	Консультативная служба для фермеров, для повышения его прибыли. Агротехнические мероприятия зимнее-весеннего периода.	20
9	27 ноября	Андижанский БУИС ТЦ	Консультативная служба для фермеров, для повышения его прибыли. Агротехнические мероприятия зимнее-весенний период.	21
10	16 декабря	Ферганский БУИС	Поливные работы и сроки в фазах развития озимой пшеница. Методы водосбережения и условия его применения.	19
11	22 декабря	Наманганский БУИС	Поливные работы и сроки в фазах развития озимой пшеница. Методы водосбережения и условия его применения.	20
12	23 декабря	Андижанский БУИС ТЦ	Поливные работы и сроки в фазах развития озимой пшеница. Методы водосбережения и условия его применения.	21
<b>Тренинги, проведённые со стороны распространителей БУИС Фергана</b>				
1	9 августа	Ферганский БУИС ТЦ	Выбор, организация и мониторинг демонстрационного участка. Режим орошения сельхозкультур и определение норм и сроков полива. Методы визуальной оценки и анализ орошаемого поля фермерского хозяйства на местах. Борьба с вредителями, сорняки и борьба с ними. Составление плана водопользования для фермерских хозяйств. Выбор технологической схемы полива. Формы мониторинга, их применение и заполнение. Водучет в фермерском хозяйстве и выбор средств водочёта. Поездка на практическое занятие в АВП "Толмозор чашмаси" ФХ "Кахрамон давлат сахавати" Кувинского района.	28
<b>Тренинги, проведённые со стороны распространителей БУИС Наманган</b>				
1	20 августа	Попский район АВП "Сирдарё обравон"	Выбор технологической схемы полива. Формы мониторинга их применения и заполнения, водучет в фермерском хозяйстве и выбор средств водочёта. Поездка на практическое занятие в ФХ Хамроали Омонова.	22
2	25 сентября	Попский район АВП "Сирдарё обравон"	Методы визуальной оценка и анализ орошаемого поля фермерского хозяйства на местах, Режим орошения сельхозкультур и определение норм и сроков полива, составление плана водопользования для фермерских хозяйств, борьба с вредите-	23

			лями, сорняки и борьба с ними, поездка на полигон ф/х «Х. Омонов».	
3	15 октября	Папский район АВП "Сирдарё обровон"	Потребность основных с/х культур в оросительной воде по фазам развития. Водно-физические свойства почвы и методы его определения. Агротехнические мероприятия с/х культур. Дефолиация и апробация хлопчатник	25
<b>Тренинги, проведённые со стороны распространителей БУИС Андижан</b>				
1	7 мая	Андижанский БУИС ТЦ	Выбор технологической схемы полива, формы мониторинга их применения и заполнения, водоучёт в фермерском хозяйстве и выбор средства водоучёта, поездка на практическое занятие Алтынкульского полигона.	18
2	22 авг	Андижанский БУИС ТЦ	Методы визуальной оценка и анализ орошаемое поле фермерское хозяйства на местах, Режим орошения сельхозкультур и определения норм и сроков полива, составления плана водопользования для фермерских хозяйствах, борьба с вредителями, сорные растения и борьба с ними, поездка на АВП «Зилол Тошкент Суви», посещение фермерской школы и полигона ф/х «Бахт имкон ривож».	20
3	18 декабря	Андижанский БУИС ТЦ	Обучающий семинар для фермеров и специалистов полевых полигонов проекта "ППВ" по районам Андижанской области.	18
4	25 декабря	Пахтаабадский район АВП «Б. Усманов»	Обучающего семинар для фермеров и специалистов полевых полигонов проекта "ППВ" по Пахтаабадского района Андижанское области.	22
5	26 декабря	Шахриханский район АВП «Шахрихан оккалмок»	Обучающего семинар для фермеров и специалистов полевых полигонов проекта "ППВ" по Шахриханского района Андижанской области.	20

### **Приложение III.**

**Ведение журнала проведения консультативной работы в Джаббар Расуловском районе в Фермерском хозяйстве Бури Курмас на ДП -5,2 га, засеянным хлопчатником. Наблюдатель ДП: Далиев Х.  
Консультант-агроном Исомутдинов С.**

<b>Дата</b>	<b>Проблема-Диагноз</b>	<b>Рекомендация</b>	<b>ФИО агронома</b>	<b>Подпись</b>
12.05.2009	Корневая гниль хлопчатника	Проведение культивации два раза через 6-7 дней для прогрева почв	Исомутдинов	
5.06.2009	Замедленный темп роста хлопчатника	Проведение подкормки органическим удобрением	Исомутдинов	
10.06.2009	Заражение посевов хлопчатника вредителя (ТЛЯ)—10%	Применение биологических мер борьбы. Выпуск золотоглазки из расчета 3000 шт на 1 га	Исомутдинов	
18.06.2009	Начало фазы бутонизации	Проведение полива продолжительностью 12-16 часов (поливная струя, не размывающая борозду, полив через борозду)	Исомутдинов	
06.07.2009	Массовое цветение	Проведение полива продолж.16-18час, полив через борозду. Подкормка амияч.селтрой-250кг/га	Исамутдинов	
18.07.2009	Образование завязей (коробочек)	Выпуск габродракона и трихограммы из расчета 250-300шт/га	Исамутдинов	
23.07.2009	Количества симподиальных ветвей 14-15шт.	Чеканка с выносом верхушек за пределы поля	Исамутдинов	
11.08.2009	Массовое плодобразование хлопчатника	Проведение полива в каждую борозду продолжительностью 22-24 часа.	Исамутдинов	
25.08.2009	Задержка в проведение полива,сухие борозды (растрескивание)	Проведение полива, продолжительность 34-36 часов	Исамутдинов	
11.09.2009	Замедлений темп раскрытия коробочек	Проведение дефолиации хлопчатника. Аугрон-экстра, 200-250г/га, расход рабочей жидкости 300-350л/га.,или Хлорат магния 7-8л/га. На 300-350л воды.	Исамутдинов	

### Приложение III. (продолжение)

**Ведение журнала проведения консультативной работы в Спитаменском районе, Фермерском хозяйстве Шарк, на ДП -2 га, засеянным хлопчатником. Наблюдатель Очилов Ш. Консультант-агроном Исомутдинов С.**

Дата	Проблема-Диагноз	Рекомендация	ФИО агронома	Подпись
25.04.2009	Опаздывание с посевом хлопчатника	Ускоренная нарезка борозд и ручной посев семян хлопчатника	Исомутдинов	
5.06.2009	Неравномерный всход, имеются до 25 % огрехов	Подсадка семян хлопчатника с предварительной их замочкой вплоть до прорастание семян	Исомутдинов	
10.06.2009	Высокая влажность почвы, есть опасения появления корневой гнили	Проведение культивации с тремя наральниками расстояние между ними не более 35 см.	Исомутдинов	
18.06.2009	Начало появления хлопковой ТЛИ, зараженность 10 %	Обработка ядохимикатом БИ-58 из расчета 2.0 км/га	Исомутдинов	
4.07.2009	Увядание листьев хлопчатника(плазмолиз)	Проведение полива нормой 800-850м3га, через борозду	Исомутдинов	
21.07.2009	Окраска листьев светло зеленая, голодание посевов	Проведение подкормки азото-фосфоро-калий содержащим минеральным удобрением	Исамутдинов	
25.07.2009	Появление паутинного клеща 10% площади, изменение окраски листьев(покраснение)	Обработка посева, сплошная Неороном из расчета 2,0кг/га. Расход рабочего раствора 300-350л.	Исомутдинов	
09.08.2009	Фаза массовое плодообразование, опасность опадения плодозлементов	Проведение полива нормой 900-1000м3/га, продолжительность полива не более 24 часов.	Исамутдинов	
29.08.2009	Дно поливной борозды сухое, наблюдается засорение поля высокораслыми сорняками	Проведение полива, продолжительность 30 -36 часов, полив с чередованием борозд. Выдергивание сорняков	Исамутдинов	
10.09.2009	Замедленный темп раскрытия коробочек	Проведение дефолиации. Хлорат магния 7-8кг.га, для 300-350 литров воды	Исамутдинов	

## Приложение IV.

### Список установки водоучетных средств (ВУС) в фермерских хозяйствах

№	Наименование Ф/Х	Тип (ВУС)	Дата установки (ВУС)	Площадь Ф/Х, га	Исполнение
<b>I. 00 Ирригационно Аграрный Консалтинг</b>					
<b>Джаббор Расуловский район</b>					
1	Бури-Курмас	Чиполетти 25		29	2шт
2	Ок арык	Сниири 04	08.09.09	43	установлено
3	Сугдиен	Фикс. русло	15.09.09	23	установлено
4	Боймирзо	Сниири 04	30.09.09	24	установлено
5	Бобохон	Сниири 05	23.09.09	13	До 30.10.09
6	Кигизбобо	Сниири 04	21.09.09	22	До 30.10.09
7	Пахтачи	Сниири 05	19.09.09	28	установлено
8	Чорводор	Лотковая сеть	08.09.09	20	Градуирован
9	Заркор	Лотковая сеть	08.09.09	86	Градуирован
10	Хазратали	Лотковая сеть	08.09.09	10	Градуирован
11	Сардор	Лотковая сеть	08.09.09	8	Градуирован
12	Абдулло	Лотковая сеть	08.09.09	10	Градуирован
13	Нуравшон	Лотковая сеть	08.09.09	10	Градуирован
14	Бобо Ботир	Сниири 04	25.09.09	11,5	установлено
<b>Спитаменский район</b>					
15	Ок олтин	Сниири 04	16.09.09	68	Установлено
16	Шарк-ДП	Сниири 04	18.09.09	8,33	Установлено
17	Пахтакор 2007	Сниири 04	27.09.09	37	Установлено
18	А.Абдурахмонов	Сниири 04	29.09.09	29	Установлено
19	Барчиной хожи	Сниири 04	01.10.09	59	Установлено
20	Эй дуст	Сниири 04	03.10.09	20	До 30.10.09
21	Нуробод	Сниири 04	05.10.09	36,8	До 30.10.09
22	Абдувахоб саркор	Сниири 04	07.10.09	41	До 30.10.09
23	Бозоров	Сниири 04	09.10.09	70	установлено
24	Кизил нишон	Сниири 04	11.10.09	15	
25	Оксу	Сниири 04	13.10.09	19,5	
26	Камолот	Сниири 04	15.10.09	50	
27	Янгиобод	Сниири 04	Вне плана	46	установлено
<b>Б. Гафуровский район</b>					
28	А.Хайдаров	Сниири 04	17.10.09	79	установлено
29	С. Ахмаджанов	Сниири 04	19.10.09	39	
30	А. Каюмов	Сниири 04	21.10.09	88	
<b>II. 00 Зарзамин</b>					
<b>Зафарабадский район</b>					
31	Точикул 1,2	Саниири 04	25.08.2009	8,5	Установлено
32	Азамат-4	Саниири 02	20.11.2009 27.11.2009	10	

33	Орзу	Санири 04	22.09.2009 27.11.2009	50	установлено
34	Навбахор	Чиполетти-50	22.09.2009 27.11.2009	11	установлено с нарушением ТН
35	Этикод 1,2	Санири 04	22.09.2009	20	установлено
36	Муроди	Чиполетти	25.08.2009		
<b>Матчинский район</b>					
37	Амакчон-2 ДП	Чиполетти-50		62	установлено с нарушением ТН
38	Пайрав	лоток		4,5	градуирован
39	Кишоварз -1	лоток		46	градуирован
40	Нур-2	Санири		31	установлено
41	Дусти - 2	лоток		21	градуирован
<b>Канибадамский район</b>					
42	Н.Каробоев Навбахор	Лоток ЛР-100, ЛР-60	22.09.2009	191	градуирован
43	Зарбдор	Лоток ЛР-80, ЛР-60	22.09.2009	241	градуирован
44	Дусти	Лоток ЛР-60	22.09.2009	233	градуирован
45	Бахор	Лоток ЛР-60	22.09.2009	148	градуирован
46	Зафар	Лоток ЛР-60	22.09.2009	168	градуирован
47	А.Кодиров	Лоток ЛР-60	22.09.2009	252	градуирован
48	Омад	ВЧ-75	21.09.2009	43	
49	Сада -1	Лоток ЛР-60	21.09.2009	57,5	градуирован
50	Галаба -60	Санири	21.09.2009	40	
51	Химоятбону - ДП	Чиполетти-50, ЛР-0	22.09.2009	2,5	установлено
52	Диловар	Лоток ЛР-60	22.09.2009	1,4	градуирован
53	Баходур	ВЧ-50	22.09.2009	7	

## Приложение V

### **Замечания региональной группы по результатам мониторинга хода работ на июль месяц 2009 года всеми исполнителями проекта.**

#### **Таджикистан, Согдийская область**

При посещении дехканского хозяйства «Амакджон» в Мастчинском районе, тренер от ООО Зар-Замин проводил тренинг для фермеров и полевых тренеров. В тренинге также участвовали представители СЕСИ и представитель национального менеджера. Тематика тренинга по плакатам касалась вопросов водоучета и режима орошения. После тренинга была проведена беседа с фермерами, из которой видно, что фермеры в основном заинтересованы в водоучете, вопросы режима орошения пока их мало интересуют, это и понятно, о каком режиме может идти речь, если они не разбираются в размерности воды и не имеют представления о нормированной водоподаче. В то же время хотя фермеры и говорят, что им очень интересно знать о водоучете, однако для его реализации в интересах фермеров никем из исполнителей проекта ничего предложено не было. Тренинги проводятся, без реальной на данный момент потребности фермеров, неизвестно, на сколько эти тренинги будут полезны. Такая приблизительно ситуация в Зафарабадском районе, здесь, из-за постоянно существующего жесткого дефицита воды, фермеры заинтересованы в своевременном получении достаточного количества поливной воды. Фермеры прекрасно понимают, что представители службы эксплуатации от АВП и Райводхоза, приняв за основу оплату за гектар, а не за объем воды, существенно завышают оплату за воду. Понятно, что для этих районов самая главная проблема, которую необходимо решить - это доставка воды и реальная оплата за полученную воду. Без решения этих важных вопросов фермеры навряд ли будут прислушиваться к консультантам по другим вопросам. Если мы не получим доверие фермера, никогда фермер не будет прислушиваться к нам. А заслужить его доверие мы сейчас можем только через помощь в решении его сегодняшних проблем. Я не вижу никаких проблем в Мастчинском и Зафарабадском районах, здесь существующие проблемы решаемы нами в рамках нашего проекта, нужно только четко понимать что делать.

**Тематика тренингов для фермеров должна быть сформулирована из потребностей фермеров на данный момент времени и недостатков, которые фермер допускает в данный момент времени.** Мы должны своими консультативными и обучающими тренингами дать для фермера знания при помощи, которых он мог бы улучшить продуктивность земли и воды.

В проектном документе есть пункт по определению стратегии консультирования, обучения и проведения тренингов. Как я уже сказал выше ни у кого нет никакого подхода и никто не задумывался об этом. Только частично такой подход реализован СЕСИ и Ирригационным аграрным консалтингом в Джабар Расуловском и Спитаменском районах, но когда в самый разгар вегетации проводятся тренинги

по выбору места для строительства ВУС, использованию технологических карт полива, внесению удобрений и т.д., понимаешь, что обучение проводится с опозданием. А мы должны работать с опережением, идти на шаг вперед, предвидя проблемы фермеров.

**Оценка существующей ситуации и выявление проблем у фермеров - это главная задача проекта, на основе которой каждый исполнитель и особенно руководители организаций-исполнителей и национальные менеджеры должны строить свою стратегию консультативной работы и деятельности проекта для достижения конечной цели - повышения продуктивности воды и земли.**

К сожалению, ни руководители организаций исполнителей проекта, ни национальный менеджер серьезно не отнеслись к проектным задачам, в данном случае, да и вообще, нет никакой стратегии выполнения работ проекта. Хочу еще раз напомнить, что проект является чисто производственным, и мы должны дать фермеру реальную помощь. У нас должна быть реализуемая стратегия наших Действий. Поэтому, как стало ясно по результатам наших бесед с фермерами, единственный путь для успешной работы с фермерами - это организация водоучета, ни просто строительство водомерных устройств, а организация системы водоучета среди всех фермеров, которые находятся в зоне демонстрационных участков, обеспечить оплату за воду по реально использованному объему.

Этот вопрос отработан проектом для условий Кыргызстана, на данный момент видно, что он приемлем и для Таджикистана.

Считаю необходимым и оправданным реализацию основных положений проекта провести поэтапно. Организация системы водоучета и оплата по объему полученной воды это первый шаг, который обеспечит нам доверие фермеров, даст возможность успешно работать с ними в реализации наших последующих шагов.

Для организации системы водоучета необходимо:

- 1) построить водомерные устройства за счет средств самих фермеров (на что они, кстати, согласны);
- 2) подготовить всю документацию для производства работ по приему и передаче поливной воды, по учету водоподачи, по составлению договоров фермера со службой поставки поливной воды и т.д.
- 3) в облводхозах и райводхозах, при поддержке национального менеджера, юридически оформить документацию по переходу на оплату по фактически полученному объему воды для всех фермеров, расположенных в пределах демонстрационного участка проекта и построивших водомеры;
- 4) организовать тренинги для фермеров на примере их же водомерных устройств с использованием практических занятий по учету получаемой поливной воды;
- 5) пересмотреть методы проведения тренингов, сделать больший упор на практические занятия;

Организованная система водоучета на примере фермерских хозяйств, расположенных в округе каждого демонстрационного участка (7-8 или больше ф/х в каждом районе) должна стать примером и демонстрацией для других фермеров, и на основе этих фермерских хозяйств развивать распространение других технологий по

эффективному использованию поливной воды. Благо, что эти фермеры сами хотят и согласны работать с нами, только решите их проблемы.

Второй шаг наших действий должен быть продиктован также потребностями самих фермеров. Здесь тоже я не вижу особых проблем. Если серьезно и творчески подойти к вопросу организации системы водоучета, то следующим вопросом, интересующим фермера, становится вопрос - как уменьшить сбросы с полей орошения, чтобы не платить за лишнюю воду. *(И это тоже не моя выдумка или идея, об этом меня спросили сами фермеры, во время нашей с ними беседы)*. Чтобы уменьшить сбросы с полей орошения надо совершенствовать технологическую схему полива и на основе изучения полей каждого фермера разработать и предложить оптимальную схему полива.

Я думаю, что после полученных знаний по водоучету и реализации их на своих землях, фермеры задумаются о нормах полива и это следующий третий шаг наших действий. Очередность выполнения всех этих шагов зависит от исполнителей, от серьезного отношения к работе, чего пока я не увидел. Практически все работают формально, лишь бы отчитаться.

## Кыргызстан, Ошская область

В Кыргызстане первая поездка была организована в Араванский район. Хочу отметить, что благодаря настойчивости, серьезного и творческого отношения к работе тренера полигона Абдушакурова Абдухамида, мы увидели, что на основе организации со стороны ОШКС демонстрационного участка и организованной со стороны Отдела поддержки АВП системы водоучета по примеру канала Соколок, есть полное взаимопонимание и взаимное дополнение в работе тренера ОШКС и лидера отвода Отдела поддержки АВП. Через оборудованный водомерными устройствами демонстрационный участок, тренеру от ОШКС удалось заинтересовать фермеров в эффективном использовании воды, получаемой ими от лидера отвода. Именно на основе демонстрационного поля, которое также входит в число водопользователей отвода, уточняются расходы воды в борозду. Это облегчает работу лидера отвода в распределении воды между фермерами по количеству имеющихся у них борозд. Для уточнения параметров полива на демонстрационном поле и дальнейшего их использования на землях фермеров, позволило тренеру демонстрационного участка совместно с КыргызНИИГИМ разработать систему определения расхода воды в борозду в зависимости от уклона поля с учетом механического состава почв для каждого фермера.

К сожалению, это единственный пример творческой и эффективной работы тренера. На других участках тренеры работают неплохо, и есть подобные результаты, но не в такой степени как в Араванском районе. **Работа тренера Араванского района должна быть взята для примера и обучения других тренеров, на что руководители ОШКС согласились.**

Заинтересованность фермеров в организации оплаты за поливную воду не по полноту гектару, а по фактически использованному объему, и их желание работать с лидерами отводов дает основание увеличить количество отводов по каждому выбранному в АВП пилотному каналу.

В связи с чем, руководителю отдела поддержки АВП Баишу до начала полива озимых культур необходимо организовать на всех выбранных каналах оборудова-

ние водомерными устройствами всех отводов (*денег по оборудованию у вас для этого хватает*), провести работу среди фермеров по согласованию принципа предлагаемых нами работ. Также необходимо организовать и провести обучение выбранных, самими фермерами, лидеров отводов:

- по системе учета воды на уровне отвода, оформлению акта приемки-передачи поливной воды по отводу с АВП;
- по оформлению и подписанию договоров от имени фермеров на получение воды и ее оплату по фактически полученному объему воды;
- по распределению воды между фермерами.

Выбранные каналы должны стать пилотными и демонстрационными для большего охвата нашими работами земель фермерских хозяйств. Дальше если мы добьемся заинтересованности фермеров по другим каналам, мы должны будем за счет уже самих фермеров построить водомерные устройства, и с помощью наших консультантов и лидеров отводов обучить фермеров новым методам использования оросительной воды и тем самым заинтересовать их эффективным способом орошения и улучшения продуктивности воды и земли. Тем не менее, уже сейчас всем тренерам необходимо работать с фермерами, находящимся вне зоны выбранных каналов. Эта работа относится и к ОШСКС и к Отделу поддержки АВП. В отделе поддержки АВП работают в проекте специалисты из районного отделения поддержки АВП, эти специалисты и должны приложить все усилия для работы с фермерами, земли которых находятся вне зоны пилотных каналов.

Какую работу они должны проводить? Хотя все это очень четко прописано в проектном документе и в годовом плане действий, я вижу, что необходимо еще раз конкретно напомнить и показать, что им надлежит делать:

- 1) определить почвенно-мелиоративные условия фермерских хозяйств;
- 2) структуру посевных площадей, что выращивают фермеры
- 3) водохозяйственные условия – водозабор, распределение воды между фермерскими землями, конфликты между фермерами при распределении воды;
- 4) проблемы при получении воды от АВП (каким образом получают, на основе каких договоров, какой объем при каждом поливе и какой объем за вегетацию);
- 5) как расплачиваются за воду - на основе каких расчетов и каких документов;
- 6) какая сумма оплаты за воду (привести данные за этот год и за последние два-три года).

## **Узбекистан: Ферганская, Андижанская и Наманганская области**

Ситуация в Узбекистане по выполнению проекта не лучше, я бы сказал хуже, чем в Таджикистане и Кыргызстане. Такое впечатление, что все заняты не повышением продуктивности воды у фермеров, а строительством гидрометрических постов на демонстрационных участках, и те с большими недостатками. Не видно главной работы, на что нацелен проект консультативной работы с фермерами. Все усилия исполнителей проекта направлены на демонстрационные участки. Я хочу напомнить всем исполнителям и национальному менеджеру по Узбекистану – ра-

боты на демонстрационных участках для определения и оценки существующей ситуации нами закончены еще в 2004 году. Сейчас демонстрационные участки служат всего лишь полигоном для демонстрации эффективных технологий при работе с фермерами не только расположенных рядом с демонстрационным полем, но и для всего АВП, которое выбрано как пилотное для распространения технологий и консультативной работы с фермерами по повышению на их полях, на полях фермеров, продуктивности воды и земли. С этой целью при АВП в каждом выбранном районе мы берем в проект специалиста, который вместе с тренером полигона должен работать со всеми фермерами этого АВП. Желательно, чтобы это был специалист агроном.

Что мы имеем на самом деле: в Ферганской области вместо специалиста АВП приняты на работу в проект, и уже оплачены за три месяца, начальники райводхозов. Никто, в том числе сами начальники райводхоза, не может объяснить, что они должны делать. Также мне непонятно, насколько смогут справиться с консультативной работой директора АВП, назначенные в Андижанском районе.

При посещении поля фермерского хозяйства, расположенного вблизи демонстрационного хозяйства, выясняется, что на этом поле до моего прихода никто в этом году ни разу не был. Я понимаю, что если тренер и областные специалисты не будут делать то, чего от них требуется, не будет делать эту работу и национальный менеджер, а значит, эту работу будет делать сам региональный менеджер по техническим вопросам. Что и было сделано мною, чтобы присутствующие, и областные исполнители, и тренер полигона, впервые для себя поняли, что нужно делать на поле фермерского хозяйства.

Считаю необходимым и срочно восстановить всю картину развития посевов хлопчатника и пшеницы всех фермерских хозяйств выбранных АВП, а именно:

- 1) Специалистам информационного центра (М.Мирзалиев, Хабибулло Умаров, И.Ганиев, А. Ахунов) начать работу с тренерами Ферганской, Андижанской и Наманганской областям по консультативной деятельности с фермерами, исходя из принципа «Делай как я».
- 2) На основе формы оценки развития культур предложенной региональным менеджером провести оценку развития хлопчатника и пшеницы, начиная от пахоты и до его сбора.
- 3) Передать эти формы всем фермерам и научить их с ними работать.
- 4) Каждый тренер от АВП и полигона должны сами проанализировать результаты этих форм, специалистам информационного центра оказывать постоянную помощь, до тех пор, пока тренеры сами самостоятельно не будут работать и оценивать материал.
- 5) Тренерам с помощью областных исполнителей восстановить, методом опроса и экспертной оценки подводных каналов, всю поливную информацию по каждому фермерскому хозяйству расположенных в АВП.
- 6) Областным исполнителям Ферганской и Андижанской области привлечь к работе в АВП агрономов, ранее работавших с ИВМИ, просьба Ж.. Казбекову дать список специалистов агрономов областным исполнителям Ферганы и Андижана и организовать их работу при выбранных АВП.

**Региональный менеджер проекта  
Ш.Ш. Мухамеджанов**

Для заметок:



**Для заметок:**



**Для заметок:**



верстка и оформление: Д. Абдурахманов  
(Научно-Информационный Центр МКВК)

Республика Узбекистан, 100 187, г. Ташкент, массив Карасу-4, д. 11  
Тел. (998 71) 265 92 95, 266 41 96, 265 09 57  
Факс (998 71) 265 27 97  
Эл. почта: [dukh@icwc-aral.uz](mailto:dukh@icwc-aral.uz); [dukh@rol.uz](mailto:dukh@rol.uz);  
[shukhrat\\_m@icwc-aral.uz](mailto:shukhrat_m@icwc-aral.uz)

**[www.icwc-aral.uz](http://www.icwc-aral.uz)**