

Проект “Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине”

# Меры и рекомендации по улучшению собираемости платы за ирригационные услуги

Департамент водного хозяйства  
Министерства сельского и водного хозяйства  
и перерабатывающей промышленности  
Кыргызской Республики

Кожоев Э.



ТАШКЕНТ – 2009 г.

Проект «Интегрированное управление водными ресурсами  
в Ферганской долине»

# Меры и рекомендации по улучшению собираемости платы за ирригационные услуги

Департамент водного хозяйства  
Министерства сельского и водного хозяйства  
и перерабатывающей промышленности  
Кыргызской Республики

Кожоев Э.

Бишкек – 2009 г.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2. МЕРЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОБИРАЕМОСТИ ПЛАТЫ ЗА ИРРИГАЦИОННЫЕ УСЛУГИ (ПИУ), В ЧАСТНОСТИ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ НАЛИЧНОЙ ОПЛАТЫ, В ОТЛИЧИЕ ОТ НАТУРАЛЬНОЙ ОПЛАТЫ</b> .....	5
2.1 Обзор действующей практики регулирования тарифной политики в ирригационном секторе КР .....	5
2.2. Обзор мировой практики возмещения ирригационных издержек.....	8
2.3. Рекомендуемые меры по развитию тарифной политики и по улучшению собираемости ПИУ в Кыргызской Республике .....	14
<b>3. СИТУАЦИЯ С ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬЮ ФЕРМЕРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР</b> .....	23
3.1. Оценка потребных затрат на Э и ТО ирригационной инфраструктуры .....	24
3.2. Оценка нынешней ситуации фактических затрат на Э и ТО ирригационной инфраструктуры.....	27
3.3. Предложения по государственным дотациям на компенсацию недостающей для покрытия затрат разницы .....	30
<b>4. СИТУАЦИЯ В ЗОНАХ МАШИННОЙ ВОДОПОДАЧИ НА ОРОШЕНИЕ</b> .....	31
4.1. Ситуация в зонах машинной водоподачи на орошение (НС в контурах АВП) и с учетом социально-экономического эффекта орошения в этих зонах.....	31
4.2. Предложения по размерам возможной государственной дотации затрат, сопряженных с машинной водоподачей. ....	38
<b>5. СТРУКТУРА НАЛОГОВ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ</b> .....	40
5.1. Предложения о возможной корректировке системы налогообложения, с позиции использования её для поддержания водохозяйственного сектора экономики.....	40
5.2. Субсидирование повышения квалификации эксплуатационного персонала и притока молодых специалистов .....	41
5.3. Предложения, способствующие ритмичному финансированию деятельности АВП по представлению услуг водопользователям .....	42
<b>6. ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	44

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ADB (АБР)	Азиатский Банк Развития
АВП	Ассоциация водопользователей
БУВХ	Бассейновое управление водного хозяйства
ВВП	Валовой внутренний продукт
ДВХ	Департамент водного хозяйства
ЕК	Европейская Комиссия
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
КЕС	Комиссий Европейского Союза по продовольственной безопасности
КР	Кыргызская Республика / Кыргызстан
МКИД	Международная комиссия по ирригации и дренажу
МСВХ и ПП КР	Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности КР
НДС	Налог на добавленную стоимость
ПИУ	Плата за ирригационные услуги
ПВО	Проект ВБ «Внутрихозяйственное орошение»
ПУУВР	Проект ВБ «Улучшение управления водными ресурсами»
ПРГ	Проектная рабочая группа
ПРРСХ	Проект АБР «Региональное развитие сельского хозяйства»
РУВХ	Районное управление водного хозяйства
TACIS	Продовольственная Комиссия Европейского Союза
ТЗ	Техническое задание
УЭиТО	Управление, эксплуатация и техническое обслуживание
ФАО (FAO)	Организация ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства
ЦФСБ	Центральный Фонд сокращения бедности КР
USD	Доллар США
WB (ВБ)	Всемирный Банк

## ВВЕДЕНИЕ

Круг полномочий консультанта НГКП IV-фазы проекта «Интегрированное управление водными ресурсами Ферганской долины «ИУВР-Фергана» по Компоненту «Политические улучшения / изменения на национальном уровне», согласно требованиям Технического Задания предусматривает нижеследующие работы:

1. Разработать меры по улучшению собираемости платы за услуги водоподачи, в частности для стимулирования наличной оплаты, в отличие от натур-оплаты;
2. Изучить ситуацию с платежеспособностью фермеров при производстве сельхозкультур.

В тех ситуациях, когда фермеры, исходя из нынешней конъюнктуры закупочных цен не в состоянии полностью покрывать затраты водохозяйственных организаций, внести предложения по возможным государственным дотациям на компенсацию недостающей для покрытия затрат разницы.

3. Изучить ситуацию в зонах машинной водоподачи на орошение (НС в контурах АВП) и с учетом социально-экономического эффекта орошения в этих зонах, разработать предложения по размерам возможной государственной дотации затрат, сопряженных с машинной водоподачей.

4. Изучить структуру налогов для сельхозпроизводителей и водохозяйственных организаций и подготовить предложения о возможной корректировке системы налогообложения, с позиции использования её для поддержания водохозяйственного сектора экономики (капиталовложения в реконструкцию оросительных систем и насосных станций, субсидирование повышения квалификации эксплуатационного персонала и притока молодых специалистов и т.п.)

Разработать предложения, способствующие ритмичному финансированию деятельности АВП по представлению услуг водопользователям и препятствующие произволу некоторых районных руководителей и сельских банков, блокирующих поступление согласованных водопользователями перечислений на счета АВП.

### Ожидаемые результаты работы

1. Меры и рекомендации по улучшению собираемости платы за ирригационные услуги (ПИУ).
2. Отчет о платежеспособности водопользователей и водохозяйственных организаций.

Наряду с другими заданиями, отчет предусматривает предложения по совершенствованию тарифной политики, собираемости платы за ирригационные услуги и анализа платежеспособности водопользователей.

Настоящий отчет также содержит результаты обобщения мирового опыта, сбора и анализа статистических данных, характеризующих экономическую деятельность ДВХ, а также обобщения материалов и рекомендаций в ранее реализованных международных проектах (ADB, TESIS, USAID, WB) и предложения Консультанта по совершенствованию тарифной политики в сфере предоставления ирригационных услуг.

## **2. МЕРЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОБИРАЕМОСТИ ПЛАТЫ ЗА ИРРИГАЦИОННЫЕ УСЛУГИ (ПИУ), В ЧАСТНОСТИ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ НАЛИЧНОЙ ОПЛАТЫ, В ОТЛИЧИЕ ОТ НАТУРАЛЬНОЙ ОПЛАТЫ;**

### **2.1 Обзор действующей практики регулирования тарифной политики в ирригационном секторе КР**

В первые годы после обретения суверенитета Кыргызстаном (с 1992 по 1995г.г.) содержание оросительных и дренажных систем осуществлялось преимущественно за счет государственного бюджета. Например, в Постановлении Правительства КР «О мерах по развитию ирригации, мелиорации земель и наращиванию продовольственного фонда в Республике в 1992–1994г.г.» (№ 475 от 23.09.1992г.) предусматривался централизованный порядок регулирования инвестиций в ирригационный сектор Министерством экономики и финансов на основании предложений Министерства водного хозяйства. В этом Постановлении нашли отражение амбициозные планы освоения дополнительных площадей орошаемых земель, капитальной реконструкции и нового строительства водохозяйственных сооружений ирригационного сектора. Постановление предусматривало также введения режима платности услуг за подачу оросительной воды, начиная с 1993г.

Однако в следующем Постановлении Правительства КР «О мерах по обеспечению эксплуатации и финансирования государственных оросительных систем» (№ 113 от 11.03.1994г.) отмечается, что предложения Министерства финансов, Министерства водного хозяйства и Государственного Комитета по экономике о введении с 1994 г. тарифов за услуги по подаче оросительной воды в размере 0,05 сом/м<sup>3</sup> не были поддержаны 13 сессией национального парламента - Жогорку Кенеша. В связи с этим указанное Постановление предусматривало:

- распределение финансовой нагрузки на ЭИТО ирригационных систем между республиканским бюджетом и областными бюджетами;
- возложение на руководителей районных государственных администраций ответственности за содержание оросительных систем районного значения;
- передачу от Министерства водного хозяйства КР на безвозмездной основе ирригационных основных фондов внутрихозяйственного значения на баланс колхозов, совхозов, ассоциаций крестьянских хозяйств, сельских комитетов и других водопользователей;
- организацию мероприятий по инвентаризации ирригационных основных фондов и продажи их излишков, для использования полученных средств на покрытие издержек по ЭИТО.

Необходимость принятия подобных экстренных мер была вызвана последствиями экономического кризиса, из-за которого ежегодные суммарные объемы инвестиций на ирригационные нужды составляли менее 20% от расчетной потребности. Дефицит инвестиций привел к дезорганизации управления водным хозяйством и резкому ухудшению технического состояния ирригационной инфраструктуры.

Принятие в 1994 г. Закона «О воде», предусматривающего введение механизмов платного водопользования, свидетельствовало, что государство не имело возможности покрывать ирригационные издержки из бюджетных средств. Но практическое внедрение этих механизмов началось только в 1996г. на основании:

а) Постановления Законодательного собрания Жогорку Кенеша КР «О согласовании тарифов за услуги по подаче воды эксплуатационными организациями Министерства водного хозяйства КР» (№ 208 а-1 от 26.09.1995 г.);

б) Постановления Правительства КР «Об утверждении тарифов за услуги по подаче воды эксплуатационными водохозяйственными организациями Министерства водного хозяйства КР» (№ 455 от 26.10.1995 г.).

Этими Постановлениями были утверждены следующие тарифные ставки:

- для 14 районов с неблагоприятными природно-климатическими условиями в Ошской, Жалал-Абадской, Нарынской областях, а также в Суусамырской зоне Чуйской области – 0,005 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу во 2 и 3 кварталах и 0,001 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу в 1 и 4 кварталах;
- для остальных районов республики – 0,0015 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу во 2 и 3 кварталах и 0,005 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу в 1 и 4 кварталах.

Утвержденный уровень тарифных ставок был значительно ниже расчетных значений (0,092 сом/м<sup>3</sup> в ценах 1995г.), обоснованных Министерством водного хозяйства, исходя из ирригационных издержек порядка 0,46 млрд. сом/год, при объемах водоподачи на цели орошения около 5 км<sup>3</sup>/год. При регулярном дефиците государственного бюджета, Правительство КР вынуждено было прибегнуть к внешней кредитной и донорской поддержке для обеспечения содержания ирригационной инфраструктуры. Так например, начиная с 1997г., в рамках «Программы продовольственной безопасности в Кыргызстане» Комиссия Европейского Союза ежегодно дотирует на безвозмездной основе значительную часть затрат органов Департамента водного хозяйства (кроме заработной платы персонала и налоговых отчислений) в среднем объеме около 100 млн. сом в год. Наряду с этим, Постановлением Правительства КР № 455 от 22.06.2005 г. установлен льготный тариф на электроэнергию для оросительных насосных станций и СКВажин в размере 0,03 сом/кВт в час.

Указанные условия действовали с 1996 по 1999г. г., вплоть до принятия Закона КР «Об установлении тарифов за услуги по подаче поливной воды» (№32 от 24.03.1999 г.), нормирующего следующие положения:

- для районов с неблагоприятными природно-климатическими условиями в четырех областях Республики тарифные ставки установлены в размере 0,01 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу во 2 и 3 кварталах и 0,02 сом/м<sup>3</sup> за водоподачу в 1 и 4 кварталах;
- для остальных районов Республики – 0,03 сом/м<sup>3</sup> во 2 и 3 кварталах и 0,01 сом/м<sup>3</sup> в 1 и 4 кварталах;
- разрешены взаиморасчеты водопользователей с органами водного хозяйства путем предоставления водопользователями продукции в натуральном выражении либо услуг на сумму, не превышающую 30% от общей суммы договорных обязательств;
- оплата услуг по подаче оросительной воды приравнена к обязательным платежам, контролируемым органами Государственной Налоговой инспекции при Министерстве Финансов КР.

Более поздним Постановлением Правительства КР «О специальных средствах и депозитных суммах учреждений, состоящих на государственном бюджете КР» (№ 531 от 28.08.2002 г.) введена норма, предусматривающая, что не менее 30 % от суммы ПИУ должно

перечисляться в государственный бюджет в денежном выражении. Следует особо отметить недостаточную обоснованность подобного решения, так как фактическая оплата ПИУ в денежном выражении в 2002г. составила менее 14 % от годовой суммы сборов.

В Законе КР «О компенсации расходов сельскохозяйственных субъектов, использующих земли, орошаемые насосными станциями», принятом в 2003г., содержится норма, предусматривающая что...«Правительство КР должно компенсировать часть расходов сельскохозяйственных субъектов путем установления специальных тарифов на электроэнергию, используемую насосными станциями, и также на основе регулирования ставок земельного налога.»

Тарифные ставки за услуги по подаче оросительной воды остаются неизменными в период с 1999 по 2009г. г., вне зависимости от роста потребительских цен, колебаний курса национальной валюты и индексов инфляции.

Отмеченные выше инициативы Правительства и Жогорку Кенеша следует расценивать, как первоначальные шаги на пути внедрения рыночных механизмов природопользования. Предшествующий опыт свидетельствует, что действующие ныне механизмы возмещения ирригационных издержек характеризуются следующими недостатками:

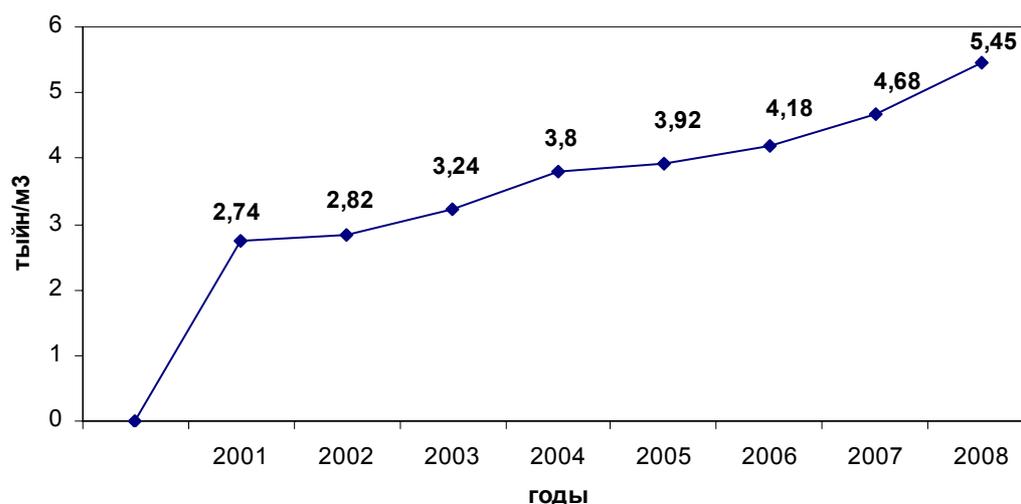
- уровень утвержденных тарифных ставок неадекватно низок, покрывает в среднем лишь незначительную часть, не более четверти фактических затрат на УЭ и ТО ирригационной инфраструктуры и не стимулирует рациональное использование водных ресурсов;
- отсутствуют механизмы гибкого регулирования тарифных ставок, учитывающих динамику макроэкономических показателей и себестоимости содержания оросительных и дренажных систем в различных регионах страны;
- отсутствуют эффективные механизмы контроля и учета использования водных ресурсов, а также надзора за предотвращением случаев несанкционированного водозабора из природных водных объектов;
- возложение обязанностей по сбору ПИУ на местные органы ДВХ отвлекает персонал эксплуатационных организаций от выполнения производственных функций и способствует проявлениям коррупции;
- не регламентированы механизмы правовой и экономической ответственности органов ДВХ и водопользователей за выполнение договорных обязательств по поставкам оросительной воды;
- слабо развиты механизмы обеспечения прозрачности и целевого использования инвестиций в ирригационный сектор из государственного бюджета и из средств водопользователей;
- - практика оплаты ПИУ в натуральном выражении или поставкой встречных услуг в форме трудового участия водопользователей в ремонте ирригационной сети негативно отражается на конечных результатах производственно-экономической деятельности органов ДВХ. Например, нередко компенсация издержек, связанных с оказанием услуг по поставке воды осуществляется путем встречных поставок продуктов питания или товаров народного потребления низкого качества и по завышенным ценам. В подобных случаях органы ДВХ, вместо получения прибыли за свои услуги, вынуждены нести дополнительные издержки по хранению и сбыту некондиционной продукции или осуществлять её списание.
- регулярные задержки финансовых поступлений из госбюджета и от сбора ПИУ затрудняют проведение мероприятий по подготовке оросительной и дренажной сети к поливному сезону и ведут к ухудшению качества оказываемых ирригационных услуг.

Несмотря на то, что за последние десять лет тарифы за услуги по подаче воды от государственных ирригационных систем осталось неизменной, на внутривладельческом уровне на содержание ирригационной сети АВП, тарифы с каждым годом растут. Хотя эти тарифы не

покрывают затраты ЭИТО ирригационной инфраструктуры АВП, прогресс в этом направлении обнадеживающие. Ниже приводится диаграмма ПИУ за 2001 по 2008 гг.

Динамика тарифов за подачу воды в разрезе областей								
Годы	В среднем по республике	в том числе по областям						
		Ошская	Джалал-Абадская	Баткенская	Иссык-Кульская	Нарынская	Таласская	Чуйская
2001	2,74	3,14	3,72	2,29	2,07	0,96	3,29	3,69
2002	2,82	3,24	3,32	2,56	2,33	1,10	3,34	3,83
2003	3,24	3,57	3,56	2,88	3,70	1,17	3,45	4,39
2004	3,80	3,72	4,56	3,36	4,38	2,58	3,51	4,48
2005	3,92	3,44	4,14	4,17	4,93	2,11	3,79	4,83
2006	4,06	3,75	3,39	4,95	4,21	3,03	4,16	4,95
2007	4,68	3,94	3,93	6,31	5,85	3,31	4,48	4,96
2008	5,45	6,47	5,62	7,66	6,64	3,07	3,50	5,17

Динамика тарифов за подачу воды  
в среднем по Кыргызской Республике



На уровне ассоциаций водопользователей из – за отсутствия гидрометрических постов на водовыделах тарифы в основном установлены на орошаемую площадь. Причем, тарифы устанавливаются в зависимости от себестоимости ирригационных систем, с учетом вида сельскохозяйственных культур (на основе норм водопотребления). Некоторые АВП несмотря на недостаточности количества гидропостов, практикуют поставку воды за объем воды, глазомерным способом по согласованию с водопользователями.

## 2.2. Обзор мировой практики возмещения ирригационных издержек

В настоящее время Организация Объединенных Наций (ООН) включает 193 государства, из которых 138 сотрудничают с Всемирной Продовольственной Организацией (FAO), осуществляющей систематический мониторинг развития национальных ирригационных

секторов. По данным FAO<sup>1</sup>, в 132 странах в той или иной степени развиты ирригационные и дренажные системы, а орошаемое земледелие играет ощутимую роль в экономике этих стран.

Мировое сообщество уже во второй половине 20-го века столкнулось с проблемой обеспечения продовольственной безопасности. Так как продуктивность орошаемого земледелия, в среднем, значительно выше, по сравнению с богарным, то развитие ирригации признается одним из ключевых направлений для решения этой проблемы.

Важной современной тенденцией является развитие рыночных механизмов управления водными ресурсами, в том числе в ирригационном секторе. Наряду с этим, подавляющее большинство государств осуществляют поддержку национальных производителей сельскохозяйственной продукции и ирригационного сектора, выражающуюся в прямых или косвенных дотациях.

Подобные методы защиты интересов аграрного сектора осуществляются путем прямых инвестиций на цели поддержания и развития сектора из государственного бюджета, предоставления налоговых льгот, осуществления государственных закупок излишков сельскохозяйственной продукции и т.п. Во многих странах, в том числе развитых в экономическом отношении, практикуется строительство новых ирригационных и дренажных систем за счет государственного бюджета, с последующей передачей инфраструктуры в собственность или управление независимым компаниям или объединениям водопользователей.

Прослеживается общность подходов к формированию инвестиционной политики в ирригационном секторе. Большинство развивающихся стран осуществляет капитальное строительство и масштабную реновацию ирригационных объектов за счет бюджетных ассигнований и/или внешних заимствований, но, в то же время, стремятся последовательно возложить издержки по эксплуатации и техническому обслуживанию этих объектов на водопользователей, с учетом их реальной платежеспособности. Национальная политика Кыргызстана, в целом, соответствует указным общемировым тенденциям.

- Применяемые в мировой практике способы взимания платы за услуги по подаче оросительной воды основаны на следующих механизмах:

#### **По объему водоподачи (цена за 1000 м<sup>3</sup> поданной воды)**

В свою очередь объемный тариф может быть:

- фиксированный по стране в целом (в случаях, если удельные затраты на ЭиТО примерно равны по величине для различных ирригационных систем или в стране отсутствует механизм централизованного сбора и перераспределения платежных средств);
- дифференцированный, то есть учитывающий различия в себестоимости ЭиТО по каждой ирригационной системе;
- возрастающий, то есть зависящий от объема потребляемой воды.

#### **По времени водоподачи (модификация объемного тарифа)**

Этот способ применяется преимущественно на ирригационных системах со стабилизированной водоподачей (с помощью насосных станций и скважин, реже – на каналах, оборудованных средствами автоматической стабилизации расходов воды). Временной тариф может быть фиксированный или дифференцированный (для мелких, средних, и глубоких скважин, дизельных или электрических насосных станций и т.п.), т.е. зависящий от реальной себестоимости услуг.

Объемный способ и его модификации чаще применяются в странах, где развита гидрометрическая сеть, обеспечивающая достоверный учет поданной оросительной воды.

### **По орошаемой площади (цена за 1 га орошаемой площади)**

- Этот вид тарифа может быть фиксированный либо дифференцированный, в зависимости:
- от себестоимости услуг для каждой ирригационной системы;
- от состава сельскохозяйственных культур, имеющих различные нормы водопотребления.

Тариф по площади чаще применяется в странах, где недостаточно развита гидрометрическая сеть либо в регионах, где традиционно преобладают определенные виды сельскохозяйственных культур (рис, бахчевые, кукуруза и др.), для которых определены на основе многолетней практики удельные нормы водопотребления.

### **Комбинированный тариф**

Комбинированный тариф применяется чаще всего для стимуляции экономного использования оросительной воды и предусматривает взимание платы как за фактически используемую орошаемую площадь (фиксированная ставка), так и за объем водопотребления (переменная ставка). В отдельных странах комбинированный тариф может включать в себя фиксированную ставку за право отвода воды (Болгария) или зависеть от ряда дополнительных показателей (Индия), а также сочетать объемный тариф с фиксированным налогом на площадь.

В некоторых странах (Израиль, Кувейт) величина тарифа зависит от качества воды (пресная, обессоленная, вторично используемая). В отдельных странах отмечены специфические способы возмещения ирригационных издержек. К примеру, в Замбии установлена фиксированная плата за право доступа к оросительной воде (без учета объемов водопотребления). В Бангладеш оросительные скважины, находящиеся в собственности государства, сдаются в аренду на поливной сезон водопользователям. В ряде стран (Венгрия, Йемен и др.) практикуется взимание дополнительной платы (сверх ПИУ) на цели реабилитации ирригационной инфраструктуры. В некоторых странах (Кипр и др.) применяются штрафные тарифы к водопользователям, допустившим самовольное превышение норм водопотребления. Размеры штрафных тарифов могут в три и более раз превышать ставки обычных тарифов.

В целом, в мировой практике наиболее распространены дифференцированные тарифы по площади и по объему или их сочетания (комбинированные тарифы). Беднейшие же страны обычно используют тариф по площади, увязанный с водопотреблением основной сельскохозяйственной культуры. Этот выбор обусловлен как историческими традициями, так и трудностями организации повсеместного учета использованных объемов воды.

В развитых странах, а также в республиках, ранее входивших в состав СССР (за исключением Азербайджана) чаще используется объемный тариф. Однако, на территории государств ранее входивших в состав СССР, либо тесно сотрудничавших с Советским Союзом (Казахстан, Таджикистан, Сирия, Грузия, Румыния и др.) используется фиксированный объемный тариф. Это связано с тем, что в этих странах традиционно была развита гидрометрическая сеть и до настоящего времени сохранились традиции и техническая база для ведения мониторинга использования оросительной воды. Кроме того, идеология централизованного управления всеми отраслями экономики способствовала формированию единых нормативов на территории этих стран. В государствах же, ранее не испытывающих влияние СССР, чаще применяется дифференцированный объемный тариф. Фиксированный объемный тариф в развитых странах применяется крайне редко (Япония). Особый интерес представляет практика США, где каждый штат наделен правом самостоятельного формирования тарифной политики. Поэтому в США используется несколько видов тарифов – за объем поданной воды, за используемую орошаемую площадь (с учетом бонитета почв, мелиоративного состояния земель и доходности от производства конкретных сельскохозяйственных культур, дифференцированный тариф с учетом сезонности и процента

использования выделенной водной квоты, а также комбинированный тариф с учетом вида водного источника).

В целом, чем выше уровень развития страны, чем более сильна национальная экономика, тем чаще применяются более сложные и разнообразные системы тарифов. Например, двойные и комбинированные тарифы, в которых размер оплаты зависит не только от объема подаваемой воды и площади орошения, но также учитывает применяемую технику орошения, доходность орошения или даже доходность выращиваемых сельскохозяйственных культур. Это является следствием политики стимулирования, а иногда и субсидирования производства определенных видов сельскохозяйственных культур.

Размеры тарифных ставок за ирригационные услуги в различных странах варьируются в весьма широком диапазоне:

- по объему от 1 - 1,3 USD за 1000 м<sup>3</sup> (Колумбия, Канада, Румыния) до 290 USD (Израиль);
- по площади от 0,3 USD за 1 га (Пакистан) до 538 долларов США за га (оазисы Туниса) и даже до 800 USD за га в критические маловодные периоды (Мальта);
- по времени от 1,6 USD в час до 191 доллара США за поливной сезон (Бангладеш).

По данным ФАО<sup>2</sup>, среднемировые уровни тарифов составляли в 2004 г. порядка 20 USD/1000 м<sup>3</sup> и 40–50 USD/га в год. Максимальная же тарифная ставка зарегистрирована в Голландии (1300 USD за 1000 м<sup>3</sup>) для тепличных хозяйств с подачей из муниципальных систем питьевого водоснабжения.

Следует особо отметить, что средние уровни объемных тарифов в высокоразвитых и развивающихся странах (за исключением бывших республик СССР) кардинально не различаются между собой. Этот факт косвенно свидетельствует, что и развитые страны придерживаются протекционистской политики, стараясь защитить интересы национального аграрного сектора. Заслуживает внимания также факт, что осредненные уровни объемных тарифов не слишком различаются, как уместно было бы предположить, для аридных и гумидных климатических зон.

Несколько иная ситуация сложилась в мировой практике с тарифами, зависящими от орошаемой площади. Тарифы в странах, расположенных в гумидной зоне, например, в Японии и Индии, различаются значительно. Так, в Японии тариф составляет 246 USD/га, а в Индии – 10 USD/га. Это, по-видимому, связано с различной ситуацией в этих странах с наличием орошаемых площадей и уровнем развития экономики. В целом, в странах с аридным климатом тарифы, основанные на оплате за орошаемую площадь достаточно высоки. При средней мировой величине тарифа порядка 50 USD/га, в отдельных оазисах Туниса, например, плата достигает 538 USD/га.

Действующая в Кыргызстане ставка объемного тарифа 30 сом (примерно 0,75 USD) за 1000 м<sup>3</sup> оросительной воды в 25 раз ниже среднемирового уровня и значительно ниже не только, например, по сравнению с принятыми в бедных странах западного полушария нормами (Колумбия – 1,3 USD за 1000 м<sup>3</sup>). Она также в три раза ниже, по сравнению с тарифной ставкой соседнего Таджикистана (2,0 USD за 1000 м<sup>3</sup>), имеющего примерно аналогичные макроэкономические показатели. Это обстоятельство свидетельствует о необходимости адекватной корректировки тарифной политики в ирригационном секторе Кыргызстана.

Существенным показателем эффективности платного водопользования является собираемость ПИУ. В развивающихся странах собираемость ПИУ, кроме всего прочего, зависит от того, какой орган (министерство, бассейновые организации, АВП или частные компании) собирает плату за услуги по поставке воды. Наибольший уровень собираемости обеспечивают правительственные органы, далее следуют частные компании и подразделения министерств на местах, кооперативы и АВП. Наименьший уровень собираемости

<sup>2</sup> Отчет ФАО по воде №28. Плата за воду в орошаемом земледелии. Анализ международного опыта. Рим 2004г.

обеспечивают, по данным мировой практики, водные администрации бассейнов (от 5 до 30 %). Противоречивые данные имеются по эффективности сборов бассейновыми советами, ответственными за управление и эксплуатацию ирригационных систем (от 3-10 % до 32 – 100 %).

Прослеживается прямая взаимосвязь собираемости ПИУ от общего уровня национальной экономики, т.е. чем выше уровень развития страны, тем более развита национальная фискальная система, наряду с готовностью производителей аграрного сектора оплачивать услуги по поставке воды. В число стран, где достигнуто почти полное возмещение годовых затрат на ЭИТО, наряду с частичным возмещением капитальных затрат входят, в основном, государства с развитой экономикой – Япония, Франция, Испания, Австрия и Нидерланды. В развивающихся странах собираемость ПИУ отмечается в широких пределах – от 10 % (Аргентина, Бангладеш), почти до 100 % (Мексика, Тунис, Нигерия и др.). В этом отношении показатель собираемости ПИУ в Кыргызстане укладывается в общие рамки. Не является исключением и практикуемый в Кыргызстане способ частичного возмещения ирригационных издержек в виде натуроплаты. К примеру, в Казахстане, Таджикистане и Зимбабве также используются формы оплаты услуг по поставке оросительной воды сельскохозяйственной продукцией, товарами народного потребления и т.п., или в виде трудового участия водопользователей в текущих ремонтах оросительных и дренажных систем.

Суммарные сборы платы за ирригационные услуги (даже с учетом натуроплаты) в развивающихся странах, в среднем, покрывают менее половины фактических затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание инфраструктуры. Поэтому правительства этих стран вынуждены возмещать из государственных или местных бюджетов финансовый дефицит ирригационного сектора, возникающий из-за неадекватных тарифных ставок. В этих условиях лишь в некоторых развивающихся странах (Венгрия) практикуется дополнительное взимание платы с водопользователей на цели капитального строительства и развития ирригационных систем. Но и в развитых странах масштабные проекты реновации и развития оросительных и дренажных систем преимущественно финансируются государством, т.е. не влияют на размеры тарифных ставок ПИУ.

Таким образом, из опубликованных материалов ФАО и авторитетных литературных источников, обобщающих мировой опыт, можно сделать следующие ключевые выводы:

- основными целями введения режима платного водопользования в большинстве стран являются покрытие затрат по услуги по поставке воды и стимулирование внедрения технологий рационального использования водных ресурсов в орошаемом земледелии. Тем не менее, в большинстве государств уровни тарифов ПИУ не покрывают фактических затрат на ЭИТО ирригационных систем;
- по осредненным оценкам, суммы выплат за ирригационные услуги должны составлять, как минимум, 20% от чистого дохода субъектов орошаемого земледелия, чтобы оказывать ощутимое влияние на эффективность использования оросительной воды. Однако, в большинстве стран фактические суммы сборов в несколько раз ниже указанного показателя;
- возмещение затрат на ЭИТО обычно не является слишком обременительным для фермерских и крестьянских хозяйств, за исключением беднейших стран и наиболее бедных слоев сельского населения, в отношении которых должны быть приняты адресные меры поддержки;
- низкий процент собираемости ПИУ чаще всего обусловлен не отсутствием желания или возможности фермеров оплачивать ирригационные услуги, а следующими причинами:

- а) неудовлетворенностью водопользователей качеством предоставляемых ирригационных услуг;
  - б) неэффективностью системы управления ирригационной и дренажной инфраструктурой;
  - в) слабой организацией учета фактического водопотребления и связанным с этим недоверием фермеров к предъявляемым счетам;
  - г) слабым администрированием процедур сбора ПИУ;
  - д) противодействием фермеров принудительным формам сбора ПИУ.
- низкий уровень тарифов не обеспечивает эффективное регулирование спроса на водные ресурсы. В этом плане дефицит воды является более значимым фактором. При возрастании дефицита воды, как правило, усиливается конкуренция между сельскохозяйственным, промышленным и муниципальным секторами, способствующая росту тарифов;
  - применение объемных тарифов за услуги водоподачи обычно признается целесообразным при условии достаточного развития организационной и технической базы мониторинга использования водных ресурсов. При наличии такой базы рекомендуется применять двухставочный тариф с фиксированной частью ставки, направленной на покрытие затрат на ЭиТО и переменной частью, регулирующей объемы водопотребления. При отсутствии такой базы рекомендуется применять погектарный тариф, учитывающий потребности в воде различных сельскохозяйственных культур.
  - исходя из сугубо теоретических соображений, формирование свободных рынков воды и товарных прав на водные ресурсы является более эффективным средством для достижения рационального водопользования, по сравнению с введением платы за услуги водоподачи. Однако образование свободных рынков не рекомендуется для бедных и развивающихся стран, так как может привести к неравному доступу к воде различных слоев сельского населения, прежде всего, к дискриминации бедных фермеров;
  - наиболее типичными сдерживающими факторами при внедрении механизмов платного водопользования являются:
  - отсутствие у органов власти политической воли для реализации мер, вызывающих увеличение затрат фермеров;
  - недостаток финансовых ресурсов у государственных и местных бюджетов и водопользователей;
  - отсутствие достаточных мотиваций у органов, собирающих ПИУ, в связи с тем, что сборы платы направляются в государственную казну и в дальнейшем не полностью используются на цели финансирования ЭиТО и развития ирригационных систем;
  - низкий уровень тарифов приводит к недостаточным объемам инвестиций на цели ЭиТО, ухудшает качество ирригационных услуг и, как следствие, способствует нежеланию фермеров оплачивать эти услуги;
  - политические и организационные трудности, связанные с внедрением механизмов ценообразования в ирригации.

Десятилетний опыт развития системы ценообразования в ирригационном секторе свидетельствует, что указанные факторы являются типичными для Кыргызстана.

При обобщении мировой практики представляют интерес не только механизмы ценообразования и уровни тарифов на ирригационные услуги, но и показатели фактических затрат на строительство, реабилитацию и ЭиТО оросительных и дренажных систем в различных регионах планеты.

Показатели ежегодных затрат по всем трем компонентам в представленной выборке стран значительно различаются между собой. Вместе с тем, прослеживается закономерность

роста затрат на строительство, реабилитацию и эксплуатацию ирригационных систем в зависимости от уровня их технического оснащения. Как правило, минимальные затраты характерны для малых ирригационных систем с самотечной водоподачей. Все виды затрат для крупных самотечных систем примерно в 1,5 – 2 раза превышают аналогичные показатели для малых систем. Все виды затрат на ирригационных системах с машинным водозабором (с помощью насосных станций или скважин, отбирающих воду из подземных водных месторождений), а также с водозабором из водохранилищ в 1,5 – 3 раза выше, по сравнению с самотечными системами.

Удельные затраты на строительство и ЭИТО систем капельного орошения и дождевальных установок в 1,5 – 2 раза выше, по сравнению с аналогичными показателями для систем полива по бороздам, чекам и т.п. Вполне объяснимо также, что общий уровень ирригационных затрат по трем компонентам в бедных и развивающихся странах значительно ниже, по сравнению с показателями государств, имеющих более развитую экономику. К примеру, в Индии, Бангладеш, Шри-Ланке, Танзании и Непале удельные затраты на ЭИТО составляют 4 – 20 USD/га, в то время, как на Кипре, в Иордании, ЮАР и др. более развитых странах эти показатели оцениваются в 300 – 450 USD/га.

Следует обратить внимание, что в странах Центральной Азии, ранее входивших в состав СССР (Казахстан, Таджикистан, Узбекистан), расчетные показатели удельных затрат существенно превышают фактические затраты по всем трем компонентам. Это свидетельствует о том, что ирригационная инфраструктура в этих странах, также как и в Кыргызстане, значительно деградировала за последние годы и требуются очень большие дополнительные инвестиции на ее восстановление и обеспечение устойчивой эксплуатации.

Многие авторитетные литературные источники, обобщающие мировой опыт орошаемого земледелия, считают необходимым учитывать специфические особенности ирригационных систем в каждой стране, зависящие от местных природных климатических условий, исторических традиций, социально-экономической ситуации, условий производственно-технической базы и т.п. В связи с этим, среднемировые показатели удельных затрат на строительство, реабилитацию и ЭИТО, установленные на основе тривиальной математической обработки статистических данных по каждой стране, вряд ли могут являться надежным ориентиром для Кыргызстана. Тем не менее, для оценки необходимых объемов инвестиций может представлять интерес вывод, что в странах с условиями, примерно схожими с Кыргызстаном, удельные затраты на ЭИТО самотечных ирригационных систем составляют, в среднем, порядка 50–70 USD/год, а для систем машинного орошения – не ниже 85 USD/год.

### **2.3. Рекомендуемые меры по развитию тарифной политики и по улучшению собираемости ПИУ в Кыргызской Республике**

Сравнительный анализ опыта регулирования водно-экономических отношений в Кыргызстане с развитыми системами орошаемого земледелия позволяет рекомендовать следующие направления совершенствования национальной инвестиционной и тарифной политики:

I. Устойчивое развитие ирригационных систем для удовлетворения потребностей аграрного сектора в воде является стратегической задачей национального значения. От успешной реализации этой задачи зависит разрешение актуальных проблем Кыргызстана:

- обеспечения продовольственной безопасности;
- сдерживания цен на продовольственную продукцию;
- сокращения уровня бедности и безработицы сельского населения;
- защиты интересов национальных производителей в условиях возрастающего импорта сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

- стабилизации мелиоративного состояния и повышения плодородия орошаемых пахотных угодий;
- достижения устойчивости водных отношений с соседними государствами.

II. Дальнейшее совершенствование инвестиционной политики в отношении ирригационного сектора рекомендуется основывать на следующих принципах социально ориентированной рыночной экономики:

- невмешательства органов государственной власти в производственно – экономическую деятельность независимых субъектов предпринимательства аграрного сектора, в том числе вовлеченных в орошаемое земледелие, за исключением особых случаев, предусмотренных национальным законодательством;
- преимущественного использования нормативно-правовых и рыночных механизмов регулирования аграрных и водных отношений, стимулирования рационального использования водных и земельных ресурсов и повышения продуктивности орошаемых земель;
- отрицания радикальной модели экономического развития типа «шоковой терапии», способной, судя по опыту некоторых стран, существенно дестабилизировать политическую обстановку в стране;
- соблюдения обязательств государства по социальной защите уязвимых слоев населения и адресной поддержке приоритетных секторов экономики, включая аграрный и ирригационный секторы;
- обеспечения равенства прав водопользователей, наряду с соблюдением приоритетов использования водных ресурсов, нормированных в Водном Кодексе КР.

III. Инвестиционная политика в отношении ирригационного сектора должна адекватно учитывать следующие факторы:

а) проблемы водопользователей аграрного сектора, в том числе:

- зависимость условий жизнеобеспечения и благосостояния большинства сельского населения от гарантированного доступа к водным ресурсам;
- особенности социально-экономических условий сельского населения в различных регионах республики;
- реальные доходы и платежеспособность субъектов орошаемого земледелия;
- долю ирригационных издержек в суммарных затратах на производство и сбыт сельскохозяйственной продукции;

б) проблемы органов управления и эксплуатации оросительных и дренажных систем, в том числе:

- неудовлетворительное техническое состояние значительной части ирригационной инфраструктуры, обусловленное недостаточным финансовым и материально-техническим обеспечением в предшествующие годы;
- возрастание рисков техногенных аварий, ущербов от стихийных бедствий, ограничения доступа к водным ресурсам водопользователей аграрного и др. секторов экономики из-за физического износа ирригационных сооружений и коммуникаций, обусловленного недостаточностью инвестиций в водный сектор;
- неэффективное управление водными ресурсами и ирригационными системами вследствие применения устаревших технологий и технических средств, а также из-за дефицита квалифицированного персонала, обусловленного низким уровнем оплаты труда;
- увеличение издержек на ЭиТО ирригационных систем из-за систематического роста цен на потребляемые материальные ресурсы, работы и услуги.

С учетом указанных проблем, инвестиционная политика должна основываться на соблюдении баланса интересов поставщиков и потребителей ирригационных услуг.

IV. Мировой опыт свидетельствует, что большинство стран с развитыми системами орошаемого земледелия используют механизмы платного водопользования, наряду с дотационной поддержкой ирригационных секторов из национальных и/или местных бюджетов. Исходя из этого опыта, стратегическим направлением инвестиционной политики Кыргызстана должно являться постепенное уменьшение дотаций из государственного бюджета для покрытия издержек на ЭиТО оросительных и дренажных систем, при одновременном увеличении финансовой нагрузки на непосредственных потребителей ирригационных услуг – водопользователей аграрного сектора, с обязательным учетом их реальной платежеспособности.

В среднесрочной перспективе основными внутренними источниками инвестиций на содержание и развитие ирригационного сектора по-прежнему будут являться дотации из государственного бюджета и сборы ПИУ с водопользователей. Ввиду ограниченного потенциала местных бюджетов, их вклад в финансирование ирригационных мероприятий в ближайшие годы ожидается несущественным, но в дальнейшем должен возрастать.

V. На протяжении последних лет значительная часть ирригационных издержек покрывается за счет кредитов и дотаций со стороны стран-доноров и международных финансовых институтов. Из-за сохраняющейся напряженной макроэкономической обстановки в стране, совокупные внутренние источники инвестиций будут не в состоянии в ближайшие годы полностью компенсировать потребные расходы на управление, ЭиТО и реабилитацию ирригационной инфраструктуры. Поэтому По видимому Правительство Кыргызстана в дальнейшем будет активизировать усилия по привлечению внешней донорской помощи на эти цели. Вместе с тем, внешние заимствования по кредитным линиям необходимо предельно ограничить, во избежание дальнейшего роста государственного долга.

VI. Комплекс мер по совершенствованию механизмов государственного регулирования финансовых поступлений в ирригационный сектор должен включать реформирование нормативно-правовой базы, инвестиционной, тарифной и налоговой политики. Разработка и внедрение этих мер должны осуществляться синхронно с модернизацией системы управления водохозяйственными системами, предусмотренной в «Водном Кодексе КР». Необходимо также инициировать заключение соглашений с внешними партнерами о привлечении дополнительной донорской поддержки развития ирригационного сектора и расширении долевого участия соседних стран в содержании водохозяйственной инфраструктуры межгосударственного значения.

VII. Финансовые обязательства по содержанию и развитию ирригационного сектора на среднесрочную перспективу рекомендуется распределить между государством и водопользователями следующим образом:

а) Государство должно финансировать из республиканского бюджета, с использованием дополнительных средств внешней поддержки:

- содержание республиканских, бассейновых и иных органов управления водными ресурсами и водохозяйственными системами;
- мероприятия по содержанию и УЭиТО объектов ирригационной инфраструктуры межгосударственного и стратегического значения;
- мероприятия по содержанию и УЭиТО берегозащитных, противопаводковых, селевых и др. сооружений, обеспечивающих безопасность ирригационной инфраструктуры и объектов жизнеобеспечения населения;

- мероприятия по реабилитации, модернизации технических средств и эксплуатации объектов межхозяйственного звена ирригационной инфраструктуры, включая объекты межгосударственного и стратегического значения;
- мероприятия по охране водных ресурсов, предупреждению и ликвидации последствий их вредного воздействия на промышленные, гражданские объекты и окружающую среду;
- мероприятия, предусмотренные национальными программами мониторинга состояния и использования водных и земельных ресурсов и ирригационных систем;
- мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель (с привлечением средств независимых инвесторов);
- приоритетные программы строительства новых водохозяйственных объектов;
- целевые дотации на адресную оплату поставок электроэнергии для ирригационных насосных станций и скважин, прежде всего, для энергопотребляющих объектов, расположенных в зонах, не имеющих альтернативных источников водоснабжения, а также для выполнения энергоемких работ.

б) Водопользователи должны покрывать из собственных средств затраты:

- на содержание и ЭиТО внутрихозяйственной оросительной и дренажной сети, расположенной на закрепленных за ними земельных наделах;
- на содержание и ЭиТО оросительной и дренажной сети, находящейся в собственности и/или управлении ассоциаций водопользователей;
- на содержание и ЭиТО водохозяйственных систем, находящихся в собственности других корпоративных объединений водопользователей (кооперативов, садово-огороднических товариществ и др.)
- связанные с оплатой услуг по поставке воды из межхозяйственных ирригационных систем, находящихся в государственной собственности и управляемых специально уполномоченными водохозяйственными органами;
- связанные с оплатой услуг по поставке воды из коммунальных, промышленных систем водоснабжения, а также из ирригационных систем, находящихся в управлении других независимых водопользователей;
- на предупреждение и ликвидацию негативных последствий стихийных и техногенных воздействий на объекты водохозяйственной инфраструктуры, находящиеся в собственности или управлении независимых водопользователей.

VIII. С целью сокращения государственных расходов на содержание ирригационного сектора необходимо последовательно осуществлять передачу основных фондов межхозяйственных ирригационных систем, не имеющих стратегического значения, в управление АВП, их союзам и федерациям. В приоритетном порядке должны быть переданы малые межхозяйственные системы с автономным водозабором из природных водных объектов. В рамках реализации этой политики должна оказываться всесторонняя поддержка союзам (федерациям) АВП и др. объединениям водопользователей, принимающим на себя обязательства по содержанию и возмещению издержек по ЭиТО полученных в управление межхозяйственных ирригационных систем. Меры поддержки будут включать:

- передачу на безвозмездной основе части ирригационных основных фондов на баланс или в управление объединений водопользователей;
- оказание бесплатных услуг по обучению персонала, организации производственной и экономической деятельности, правовой защите и др. консультационных услуг вновь образованным независимым эксплуатационным организациям в течение первых трех лет их производственной деятельности;
- содействие в организации материально-технического обеспечения производственной деятельности;

- адресную финансовую поддержку мер реабилитации и развития объектов межхозяйственной сети, передаваемых в управление объединениям водопользователей;
- предоставление права использования основных ирригационных фондов в качестве залогового имущества для получения кредитов на развитие производственной деятельности;
- другие льготы, предусмотренные действующим законодательством КР.

IX. В рамках совершенствования системы ценообразования и возмещения издержек в ирригации, приоритетные меры нормативно-правового регулирования должны включать разработку и модернизацию законодательных и нормативно – правовых актов, регулирующих:

- порядок и условия разграничения ирригационной инфраструктуры на категории объектов стратегического назначения, то есть остающиеся в собственности и управлении государства, а также объектов, подлежащих в перспективе передаче в управление независимым водопользователям;
- порядок передачи земель водного фонда в пользование;
- уточненные положения гражданского, уголовного, административного и др. законодательства и подзаконных актов в части усиления ответственности за нарушения норм водопользования, землепользования, а также контрактных условий по поставкам воды и оплаты этих поставок;
- методологию оценки и механизмы компенсации ущерба от нерациональной водохозяйственной деятельности и др. нарушений водного и иного законодательства при реализации водных отношений в ирригационном секторе;
- процедуры установления и взимания платы за пользование водными объектами и водными ресурсами, предусмотренные Водным Кодексом КР, а также целевого использования финансовых средств, полученных от сборов этой платы;
- внесение изменений и дополнений в Закон КР «О базовых ставках земельного налога за пользование сельскохозяйственными угодьями, приусадебными и дачными земельными участками, землями населенных пунктов и несельскохозяйственного значения». Эти изменения, в частности должны предусматривать целевое использование до 30% от суммы налоговых платежей, поступающих в местные бюджеты за пользование орошаемой пашней и землями водного фонда, для финансирования местных программ охраны водных ресурсов и развития ирригационной инфраструктуры.
- пересмотр действующего тарифного законодательства и нормативно - правовых актов, прежде всего, Закона КР «Об установлении тарифов за услуги по подаче оросительной воды», предусматривающий:

а) формулировку базовых принципов национальной тарифной политики в отношении ирригационного сектора на среднесрочную перспективу;

б) обоснование механизмов нормирования и пересмотра тарифных ставок за услуги водоподачи;

в) нормирование процедур и механизмов сбора и целевого использования средств ПИУ на основании утвержденных тарифов;

г) нормирование процедур осуществления государственного и общественного мониторинга цен и тарифов на ирригационные работы и услуги, механизмы обеспечения прозрачности тарифной и налоговой политики;

д) нормирование уточненных процедур и механизмов сбора и целевого использования платы за сбросы загрязняющих веществ, производственных и бытовых отходов в природные водные объекты и водохозяйственные системы;

X. Тарифная политика в отношении аграрного сектора должна основываться на следующих положениях:

- - механизмы регулирования тарифных ставок должны предусматривать постепенное увеличение доли внебюджетного покрытия ирригационных издержек, наряду со стимулированием рационального использования водных ресурсов;
- - предшествующий опыт внедрения механизмов платного водопользования выявил, что практика сбора ПИУ в натуральном выражении и в форме трудового участия водопользователей в реабилитации объектов межхозяйственной инфраструктуры способствует проявлениям коррупции и существенно дезорганизует производственно – экономическую деятельность органов водного хозяйства. В связи с этим, в первоочередном порядке следует ввести норму, предусматривающую сбор ПИУ исключительно в денежном выражении;
- - сборы ПИУ с водопользователей должны быть приравнены к обязательным платежам, контролируемым органами Государственного комитета по налогам и сборам Правительства КР;
- - размеры оплаты за услуги по поставке воды в ирригационном секторе, по крайней мере, в среднесрочной перспективе, по мнению консультантов, должны быть основаны на объемном виде тарифа и должны устанавливаться по формуле:

$$\sum \Pi = T \times \sum W \quad (1)$$

где:

$\sum \Pi$  – сумма платежей за услуги по поставке воды за расчетный период, сом;

$T$  – объемная тарифная ставка, сом/м<sup>3</sup>;

$\sum W$  – объем водоподачи, установленный по результатам систематических наблюдений в пунктах передачи оросительной воды поставщиком потребителю, м<sup>3</sup>.

- объемы фактических поставок воды должны устанавливаться по результатам измерений на гидрометрических постах. Водозаборные и распределительные сооружения и каналы, обеспечивающие подачу воды водопользователям из ирригационной сети или природных водных объектов, должны быть оборудованы гидрометрическими постами, прошедшими государственную метрологическую аттестацию;
- объективные различия в издержках на ЭиГО каждой ирригационной системы предполагают необходимость введения дифференцированных тарифных ставок за услуги по подаче воды. Однако, в период до преодоления напряженной экономической обстановки в Кыргызстане и существенного улучшения социально-экономических условий сельского населения, введение дифференцированных тарифных ставок может быть негативно воспринято водопользователями аграрного сектора. В связи с этим в ближайшие годы следует сохранить принцип укрупненного разграничения тарифных ставок, в зависимости от природно-климатических условий и уровня бедности сельского населения в конкретных регионах страны. В дальнейшем, утверждение тарифных ставок оплаты услуг водоподачи должно входить в компетенцию Правительства КР на основании предложений Бассейновых Комиссий по ирригации и дренажу, предварительно одобренных Национальным советом по воде.
- действующую практику регулирования тарифных ставок, в зависимости от условий поставок воды в вегетационный или вневегетационный период, рекомендуется отменить. В дальнейшем будет нормироваться единая тарифная ставка на протяжении расчетного календарного года. Для водопользователей, самовольно превысивших договорные объемы водопотребления, платы за сверхлимитный объем фактически забранной воды будет начисляться по удвоенной тарифной ставке. Наряду с этим, к нарушителям норм Водного Кодекса КР и условий водопользования, оговоренных в контрактах на поставку воды, должны применяться и другие административные и экономические санкции, предусмотренные модернизированным законодательством.

- тарифные ставки должны пересматриваться не реже, чем один раз в два года, в зависимости от изменения индексов инфляции и др. макроэкономических показателей, платежеспособности водопользователей и возможности дотационной поддержки ирригационного сектора из государственного бюджета и средств внешней донорской помощи.
- требует дополнительного изучения и обоснования целесообразность использования модели тарифного регулирования, предусматривающей введение комбинированных (двухставочных и других) видов тарифов за услуги по поставке воды и возмещение за счет ПИУ следующих видов издержек:

а) по образованию фондов развития государственных водохозяйственных предприятий, эксплуатирующих межхозяйственные ирригационные системы;

б) по образованию страховых фондов, компенсирующих экономические риски водохозяйственных предприятий и водопользователей вследствие стихийных бедствий, техногенных аварий, маловодья и др. форс-мажорных ситуаций;

в) по амортизационным отчислениям на восстановление ирригационных основных фондов межхозяйственной инфраструктуры;

г) связанных с дифференцированием тарифных ставок, в зависимости от показателей качества водных ресурсов, за исключением случаев особо оговоренных в контрактах на поставку воды.

Консультанты выражают мнение, что практическое применение подобных моделей будет уместно не ранее среднесрочной перспективы (10-15 лет), после достаточного укрепления экономического потенциала водопользователей аграрного сектора.

- исходя из приведенных выше условий, размеры тарифной ставки оплаты услуг водоподдачи из межхозяйственной сети будут устанавливаться на основании расчетной формулы:

$$T_c = \frac{\sum U + \sum O - \sum D}{\sum W} \quad (2),$$

где:  $\sum U$  - сумма потребных годовых издержек предприятий-поставщиков на цели УЭиТО водохозяйственной инфраструктуры;  $\sum O$  - сумма обязательных платежей и отчислений, предусмотренных законодательством;  $\sum D$  - сумма ежегодных дотаций на цели УЭиТО водохозяйственной ирригационной инфраструктуры из всех гарантированных источников инвестиций;  $\sum W$  – расчетный объем годовой водоподдачи (нетто), м<sup>3</sup>;

- в течение ближайших трех лет не рекомендуется увеличивать размеры тарифной ставки ( $T_c$ ) свыше 0,10 сом/м<sup>3</sup>. Возможные изменения тарифных ставок должны быть предметом тщательного рассмотрения с учетом фактической динамики изменения макроэкономической ситуации в КР.
- потребные годовые издержки на управление и ЭиТО межхозяйственной ирригационной сети в ближайшем будущем должны совместно обосновываться Министерством финансов КР и Департаментом водного хозяйства в составе МСВХ и ПП КР по представлению бассейновых водохозяйственных организаций, в дальнейшем - бассейновыми комиссиями по ирригации и дренажу, включающими представителей поставщиков воды и водопользователей. Рекомендации указанных комиссий будут согласовываться бассейновыми водными советами, обобщаться Национальным Советом по воде, а затем направляться в Правительство КР в качестве расчетной базы для принятия решений об утверждении тарифных ставок.

XI. Систему сборов средств ПИУ рекомендуется основывать на следующих положениях:

- плата за услуги по поставке воды должна взиматься со всех водопользователей, потребляющих водные ресурсы для сельскохозяйственных, промышленных, коммунально-бытовых и др. нужд из межхозяйственных ирригационных систем на основании заключенных договоров (контрактов);
- независимые водопользователи аграрного, промышленного и др. секторов экономики, пользующиеся услугами поставщиков воды, оплачивают только эти услуги по установленным тарифам, если иное не предусмотрено условиями заключенных договоров (контрактов);
- покрытие издержек на содержание, УЭиТО и развитие водохозяйственных систем, находящихся в собственности и/или управлении АВП и др. объединений водопользователей осуществляется за счет паевых (членских) взносов участников этих объединений. За АВП и др. объединениями водопользователей сохраняется право самостоятельно формировать свои бюджеты и устанавливать размеры взносов на основе демократических процедур. Для АВП (союзов, федераций АВП) размеры ежегодных взносов должны утверждаться решениями общих собраний членов АВП или решениями Советов АВП, согласно положениям утвержденных уставов. Аналогичная система покрытия издержек должна применяться в отношении других объединений водопользователей - сельскохозяйственных кооперативов, дачных и садово-огороднических товариществ и др.;
- - размеры платежей должны устанавливаться, исходя из утвержденной суммы расходных статей бюджета на предстоящий год и условий справедливого распределения издержек между членами АВП и др. объединений. Каждое объединение водопользователей сохраняет право выбирать методологию расчета размеров паевых (членских) взносов, исходя из четырех основных способов:

а) в зависимости от объемов водопотребления;

б) в зависимости от площади орошаемых земель, находящихся в собственности или аренде членов объединения;

в) по комбинированному способу, предусматривающему фиксированную ставку паевого взноса (в зависимости от площади орошаемых земель) и переменную ставку взноса (учитывающую различия в объемах водопотребления из-за состава сельскохозяйственных культур и др. причин);

г) по плано-избыточному способу сбора взносов, предусматривающему привлечение дополнительных средств от членов объединения для целей покрытия дефицита бюджета, создания фонда развития, страховых или резервных фондов, покрытия расходов на потери воды в ирригационной сети и др.;

XII. Практику сбора ПИУ представителями государственных органов, эксплуатирующих межхозяйственные ирригационные системы, рекомендуется отменить в первоочередном порядке. В дальнейшем оплата услуг поставщиков воды со стороны АВП, др. объединений и предприятий должна осуществляться преимущественно путем перечисления платежных средств на специализированные счета в банковских учреждениях КР. Суммы, сроки и др. условия оплаты должны особо регламентироваться в типовом контракте на поставку воды.

Независимые водопользователи аграрного сектора (не являющиеся членами АВП и др. объединений водопользователей), проживающие в отдаленных районах либо испытывающие иные трудности с оплатой ПИУ путем перечисления, могут вносить ПИУ наличными денежными средствами в кассы органов местного самоуправления (айыл окмоту), с последующим перечислением консолидированных средств на специальные счета, установленные Правительством КР. Возможно также использование иных механизмов сбора ПИУ,

аналогичных процедурам сбора земельного налога и др. В любом случае процедуры сбора ПИУ должны быть увязаны с программами реформирования институциональной структуры водного хозяйства и нормами действующего законодательства.

Независимые водопользователи, заключившие договоры на поставку воды из межхозяйственных ирригационных систем, управляемых АВП или другими объединениями (предприятиями) могут оплачивать эти услуги перечислением денежных средств на расчетные счета поставщиков либо путем внесения наличных денежных средств в кассу объединения (предприятия) – поставщика.

XIII. Детализированные процедуры сбора ПИУ должны быть регламентированы в специальном нормативно-правовом акте, утвержденном Правительством КР. При нормировании этих процедур должно быть предусмотрено внесение авансовых платежей до начала вегетационного периода, с целью финансового обеспечения мероприятий по приведению межхозяйственных оросительных и дренажных систем в работоспособное состояние.

XIV. Размеры и порядок взимания платежей за использование воды, как природного ресурса, находящегося в государственной собственности, необходимо нормировать в специальном законодательном акте, разработка которого предусмотрена «Водным кодексом» КР. Целесообразность взимания этого вида платежей должна быть предварительно обоснована Национальным советом по воде и согласована Правительством КР;

XV. Система государственного и общественного контроля осуществления ценовой и тарифной политики будет основываться на следующих положениях:

а) существенно реформированная структура Государственной водной инспекции, наряду с прочими функциями, должна обеспечивать:

- контроль соответствия режимов водозабора из природных водных объектов на цели орошения, в соответствии с лимитами, установленными в разрешениях на право специального водопользования;
- контроль фактических объемов водоподачи из межхозяйственных ирригационных систем водопользователям и их соответствия условиям, установленным в контрактах и договорах на поставку воды;
- контроль соблюдения норм и правил мониторинга и учета использования водных ресурсов;
- предупреждение и пресечение нарушений норм и правил водопользования;
- оперативное урегулирование споров между поставщиками и потребителями водных ресурсов, в случаях, если водные споры не подлежат разрешению в судебном порядке.

б) Бассейновые Комиссии по ирригации и дренажу, в пределах своей компетенции, должны обеспечивать контроль:

- соответствия фактических инвестиций на ЭиТО и реабилитацию межхозяйственных ирригационных систем, потребным издержкам;
- целевого использования средств, выделяемых на ЭиТО и реабилитацию;
- формирования и расходования бюджетов АВП (союзов, федераций АВП и др. объединений водопользователей);
- соблюдения норм и процедур сбора ПИУ;
- достоверности расчетных данных по обоснованию тарифных ставок за услуги водоподачи;

в) бассейновые Комиссии по безопасности плотин должны обеспечивать:

- контроль технического состояния объектов ирригационной инфраструктуры и потребных затрат на их содержание и реабилитацию;
- контроль соблюдения нормативов строительства, реабилитации и ЭИТО этих объектов и целевого использования инвестиций, выделяемых на указанные цели.
- органы Государственной налоговой комиссии, с привлечением в обоснованных случаях финансовой полиции при Правительстве КР, наряду с прочими функциями, должны обеспечивать контроль:
  - соблюдения норм и процедур налогообложения субъектов водных и земельных отношений, предусмотренных законодательством КР;
  - соблюдения установленных процедур сбора средств ПИУ;
  - соблюдения установленных целевого использования сбора средств ПИУ;

д) Министерство Финансов КР должно обеспечивать контроль целевого использования кредитных и грантовых средств, направляемых в ирригационный сектор в рамках реализации международных проектов;

Разграничение функций и полномочий государственных и общественных органов в сфере мониторинга ценообразования и тарифов на работы и услуги в ирригационном секторе должно быть регламентировано в пакете нормативно-правовых актов, утверждаемых Правительством КР.

### 3. СИТУАЦИЯ С ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬЮ ФЕРМЕРОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР.

К 2000г. в Кыргызстане были, в основном, преодолены последствия экономических кризисов начала 1990-х годов и 1998г., в микроэкономических показателях развития страны наметились позитивные тенденции. К этому же сроку в Кыргызстане сформировалась основа правовых и организационных механизмов инвестирования в ирригационный сектор из внешних и внутренних источников, началось интенсивное формирование АВП в сельской местности и были получены первые практические результаты их деятельности. Как следствие, с 2001 по 2007г.г., отмечаются тенденции постепенного роста сбора ПИУ, отраженные в данных таблицы 2.3. Однако в 2008г. сборы ПИУ уменьшились почти на 13%, по сравнению с предыдущим годом, что можно объяснить не только национальными проблемами, но и первыми негативными последствиями начавшегося недавно глобального экономического кризиса, а также тем, что этот год был маловодным.

*Таблица 2.3 Показатели сбора ПИУ за 2000-2008г.г. в натуральном и денежном выражении (млн. сомов)*

Наименование показателей	Годы									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (план)
Сумма сборов ПИУ в натуральном и денежном выражении	84.9	81.1	69.6	79.6	79.6	83.3	91,8	97,4	86,7	104,7
В том числе в	9.93	11.1	15.0	23.2	37.0	42.8	54,9	73,1	66,4	-

денежном выражении										
% сбора ПИУ в денежном выражении	11.7	13.7	21.6	29.2	46.5	51.4	59,8	75,1	76,7	-

Источник: Данные за 2000 – 2008г.г., представлены центральным аппаратом ДВХ

### 3.1. Оценка потребных затрат на Э и ТО ирригационной инфраструктуры

- В условиях острого дефицита инвестиций, органы ДВХ и независимые водопользователи аграрного сектора вынуждены эксплуатировать ирригационную инфраструктуру на минимально допустимом техническом уровне, с возрастающим риском техногенных аварий. Как следствие, повсеместно регистрируются факты разрушения облицовок каналов, повреждения металлических и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений, а так же деградации коммуникаций (дорог, линий связи и энергоснабжения). Износ строительных машин, механизмов и транспортных средств почти достиг физиического предела, так как парк бульдозеров, экскаваторов и др. техники не обновлялся на протяжении 15 лет.
- В республике с целью оценки потребных затрат на ЭиТО, ирригационной инфраструктуры, реабилитацию ирригационных систем проведены ряд исследований в рамках донорской помощи.
- Для обобщения прогнозов потребных инвестиций в ирригационный сектор КР представляют интерес детальные исследования, выполненные в 2005г. территориальными органами ДВХ и привлеченными организациями. Эти исследования охватили 202 межхозяйственные ирригационные системы и преследовали цели проверки технического состояния основных фондов и определения текущих и перспективных затрат на УЭиТО.

В 2006г. материалы этих исследований были обработаны и проанализированы консультантами проекта АБР «Изучение системы ценообразования и возмещения издержек в ирригации». В результате этого обобщения, потребные затраты на ЭиТО только межхозяйственных ирригационных систем, то есть без учета издержек на содержание крупных водохранилищ, центрального аппарата и бассейновых управлений ДВХ, были оценены суммой порядка 902 млн. сом/год. Согласно результатам этих исследований, в среднем за 2000-2005 г.г. удельная доля затрат на УЭиТО межхозяйственной ирригационной сети в бюджете ДВХ составляла около 87,2%. С учетом же издержек на управление крупными водохранилищами, а также на содержание центрального аппарата и бассейновых управлений ДВХ, потребный бюджет ДВХ был оценен величиной порядка 1,035 млрд. сом/год (0,902:0,872). При средних показателях водоподдачи на орошение в 2000 – 2005 годах около 4,1 км<sup>3</sup>/год и использования орошаемого земельного фонда 0,91 млн. га, потребные удельные затраты на УЭиТО были оценены в 0,25 сом/м<sup>3</sup> или 1,14 тыс. сом/га или 27 USD/га (при соотношении курсов валют 1 USD = 42 сом).

Консультанты указанного проекта АБР при обосновании перспективных сумм ирригационных издержек рекомендовали разграничить статьи расходов на УЭиТО и на капитальные ремонты водохозяйственных основных фондов, но при этом объединить статьи расходов на реабилитацию, капитальные ремонты и новое строительство ирригационных систем. При таком подходе, потребный годовой бюджет органов ДВХ на цели УЭиТО был оценен суммой порядка 750 – 800 млн. сомов в ценах 2006г., что в удельных показателях составляет (0,18 – 0,20) сом/м<sup>3</sup>, т.е. - (4,4 – 4,9) USD на 1000м<sup>3</sup> или (0,82-0,88) тыс. сом/га – (20-22) USD/га.

Корректность этой оценки может быть установлена при сравнении со следующими показателями и прогнозами:

а) В период до 1992г. объемы ежегодных государственных инвестиций на эксплуатацию оросительных и дренажных систем осуществлялись на базе нормативов, утвержденных Госпланом и Госстроем СССР. Например, на основании «Отраслевой инструкции по определению экономической эффективности капитальных вложений в мелиорацию земель», с 1982г. ежегодные затраты на УЭиТО в ирригации устанавливались, в среднем, в размере 4% от первоначальной стоимости основных фондов. Согласно этого норматива, затраты на УЭиТО ирригационной инфраструктуры в бюджете бывшего Минводхоза Кыргызской СССР последовательно возросли в период с 1975 по 1990г.г. с 22 до 35 млн. USD/год (в увязке с действовавшим в указанный период соотношением курсов валют)<sup>3 4</sup>. В финальном отчете оценочной миссии проекта ВБ «Улучшение управления водными ресурсами. Подготовительная стадия» (2005г.) содержится ссылка, что в 1990г. общие затраты на УЭиТО межхозяйственной сети Кыргызстана превысили 35 млн. USD.

Таким образом, удельные затраты на ЭиТО межхозяйственной инфраструктуры в последние годы перед образованием суверенного Кыргызстана примерно в 1,7 раза превышали приведенные выше расчетные показатели.

б) Исследования, выполненные в рамках проекта TACIS «Национальная стратегия и план действий по реабилитации ирригационных систем в КР» (NIRAP)<sup>5</sup> оценили потребные удельные затраты на ЭиТО межхозяйственных систем, в среднем по республике в 15 USD/га в год, без учета отчислений (в ценах 1998г.). Удельные потребные затраты на ЭиТО крупных водохранилищ, магистральных каналов и др. объектов стратегического значения оценены примерно в 4 USD/га в год.

в) Экспертные группы в составе ДВХ обосновали в 1999г. сумму потребных затрат на УЭиТО межхозяйственной ирригационной сети (МХС) в 0,717 млрд. сом/год (15,93 млн. USD/год). По данным 2001г. такая оценка составила уже 1,5 млрд. сом в год, с учетом затрат на реабилитацию инфраструктуры (36,6 USD/га). Однако, в 2005г. специалисты ДВХ исходили из более умеренных оценок, обосновав потребный бюджет на УЭиТО МХС величиной порядка 24 млн. USD/год.

г) В диагностическом исследовании, проведенном в 1999г. в рамках проекта АБР «Региональное развитие сельского хозяйства в Чуйской области», потребные удельные затраты на ЭиТО межхозяйственной сети оценены в 131 сом/1000 м<sup>3</sup> в год или 3,2 USD/1000 м<sup>3</sup> в год. Наконец, в экспертных оценках, содержащихся в отчетах проекта Всемирного Банка «Внутрихозяйственное орошение» за 2004 и 2005 гг., ориентировочные затраты на УЭиТО межхозяйственной ирригационной сети были установлены на уровне 785,5 сом/га в год (18,5 USD/га в год) или 152 сом/1000 м<sup>3</sup> (3,7 USD/1000 м<sup>3</sup> в год).

Таким образом, потребные затраты на УЭиТО межхозяйственных ирригационных систем, по различным оценкам, составляют в удельных показателях диапазон от 15 USD/га до 36 USD/га. Анализ этого диапазона оценок позволяет сделать следующие выводы:

- - фактические затраты на УЭиТО межхозяйственной сети Кыргызстана за 2008г. (около 13 USD/га) примерно соответствуют аналогичным показателям, установленным для самотечных оросительных систем в предгорных зонах Чили, Боливии, Индии и Непала, но в несколько раз ниже, по сравнению со средним уровнем для развивающихся стран;

<sup>3</sup> О. А. Билик. «Ирригация Кыргызстана в проектах и объектах» Т. 1-3, Бишкек 1994 г.

<sup>4</sup> Годовые отчеты Минводхоза КР за 1975-1990 гг.

<sup>5</sup> Final Report project TASIC "National strategy and action plan for irrigation system rehabilitation" Т. 1-2, 2002

- - потребные затраты на ЭИТО межхозяйственной сети, по различным оценкам, в 1,5 – 3 раза превышают фактические затраты за 2008 год;
- - рекомендуемые удельные затраты на ЭИТО порядка 20 USD/га соответствуют весьма умеренным потребностям для обеспечения устойчивой эксплуатации оросительных и дренажных систем, но не обеспечивают возможность существенной модернизации ирригационной инфраструктуры.

Для оценки необходимых объёмов инвестиций, может представлять интерес вывод, что в странах с условиями, примерно схожими с Кыргызстаном, удельные затраты на ЭИТО самотечных ирригационных систем составляют в среднем, порядка 50 – 70 долл. /год, а для систем машинного орошения – не ниже 85 долл./год. (Справка - затраты на водоподъём воды для орошения 1 га площади в 2007 г. в Кыргызстане составили в среднем 3014,6 сом или 82,5 долл. США без учёта затрат обслуживание и содержание водопроводящей сети.)

Ориентировочная оценка потребных затрат на сохранение работоспособности ирригационных систем выполнена на основании сравнительного анализа: нормативов удельных показателей, расчётных фактических и удельных издержек ирригационных систем в других странах, расчётных показателей, установленных ДВХ в специальных исследованиях, проведённых в 2005 г., экспертных оценок международных проектов, расчётных затрат на реабилитацию по конкретным проектам.

Разработчиками Проекта исследовался обширный материал, заслуживающий доверия. Согласно этим данным, потребные затраты на ЭИТО межхозяйственных ирригационных систем оцениваются органами ДВХ в сумме 902 млн. сом/год. В данную сумму не включены затраты на аппарат ДВХ и управление крупными водохранилищами, с учётом которых потребный бюджет оценивается в сумме 1,035 млрд. сом/год. Удельные затраты на ЭИТО, при этом, составят 1,14 тыс. сом/га или 28 долл. США/га (1\$=41 сом) Из этой суммы затраты на капитальный ремонт составляют 42,4 %.

По различным источникам исследований, проектов и оценок, потребные затраты на ЭИТО составляют от **15 до 36** долл. США/га, фактические затраты около **8** долл. США/га.

Авторы проекта предлагают разграничить статьи расходов на капитальный ремонт и реабилитацию ирригационных основных фондов. В данном случае общие затраты по ДВХ на ЭИТО оцениваются в в сумме 750 – 800 млн. сом, что составит (0,82-0,88) тыс. сом/га - **(20 – 22) долл. США/га.**

На основе сопоставления различных оценок, потребные затраты на реабилитацию межхозяйственной ирригационной сети составляют от **70 до 280** долл. США. С учётом реального потенциала производственной базы Кыргызстана, и периода освоения не менее 10 лет, проект определяет потребный объём ежегодных инвестиций на цели реабилитации межхозяйственных систем в сумме **15долл. США/год.**

Отметим, что исследования и обоснования удельных затрат для поддержания надлежащего технического уровня систем, обеспечивающего выполнение функциональных задач ирригации, представлены убедительно и снимают необходимость проведения дополнительного анализа инвестиционных вложений по действующим проектам

Консультант считает возможным использовать показатели, рассчитанные в 2006 году, как основу для определения затрат на ЭИТО и реабилитацию ирригационных систем.

**Затраты на ЭИТО межхозяйственной сети – 20 долл. США/га**

**Затраты на реабилитацию межхозяйственной сети – 15 долл. США/га.**

При этом, данные показатели должны быть индексированы с учётом фактического подорожания цен на строительные материалы, механизмы, ГСМ и рабочую силу.

### 3.2. Оценка нынешней ситуации фактических затрат на Э и ТО ирригационной инфраструктуры

Ввиду сложной политической и экономической обстановки в Кыргызстане, прагматические прогнозы финансового обеспечения ирригационного сектора даже на краткосрочную перспективу должны основываться на весьма умеренных запросах. Очевидно, что в ближайшие годы будет нереально полностью восстановить техническое состояние оросительной и дренажной инфраструктуры и покрывать издержки на УЭиТО даже на уровне показателей, достигнутых в конце 1980-х годов. Поэтому приоритетные задачи инвестиционного планирования должны предусматривать покрытие хотя бы на минимально достаточном уровне затрат:

- на управление водными ресурсами и водохозяйственными системами;
- на обеспечение безопасной эксплуатации инфраструктуры;
- на обеспечение устойчивых поставок воды всем водопользователям;
- на стабилизацию качественного состояния орошаемых земель.

В течение 1996-2008г.г. объемы ежегодных инвестиций в ирригационный сектор (без учета средств внешней поддержки на цели реабилитации инфраструктуры) последовательно увеличились со 130,3 млн. сомов в 1996г. до 581,4 млн. сомов в 2008г. или почти в 4,5 раза. Следует отметить для сравнения, что индексы инфляции и роста потребительских цен в Кыргызстане за эти годы возросли, по официальным данным Национального Банка КР, более чем в четыре раза, т.е. реальный рост инвестиций в ирригационный сектор в сопоставимых ценах оказался несущественным. Сводные данные о финансировании органов ДВХ из государственного бюджета и средств водопользователей в порядке оплаты ирригационных услуг (ПИУ) за этот период приведены в таблице 2.1.

*Таблица 2.1. Сводные данные о финансировании органов ДВХ за 1996-2008г.г. (млн. сомов)*

Годы	Ежегодные объёмы финансирования, всего	В том числе из госбюджета*	% от графы 2	В том числе из средств водопользователей (ПИУ)	% от графы 2	Фактические расходы органов ДВХ	% от графы 2
1	2	3	4	5	6	7	8
2000	259.1	174.2	67.2	84.9	32.8	291.1	112.4
2001	272.1	191.0	70.2	81.1	29.8	259.6	95.4
2002	332.1	263.3	79.0	69.6	21.0	334.0	100.6
2003	346.7	267.1	77.0	79.6	23.0	329.8	95.1
2004	401.1	321.5	80.2	79.6	19.8	375.6	91.4
2005	369.1	285.8	77.4	83.3	22.6	388.1	105.2
2006	428.5	336.7	78.6	91.8	21.4	423.1	98.7
2007	534,7	437,3	81,2	97,4	18,8	524,0	98,0
2008	581.4	493,2	84,8	88,2	15.2	496.8	85,4
2009/ план	683.1	578,4	84.6	104,7	15.4	-	-
2010/ план	801.3	661.3	82.5	140.0	17.5	-	-

*Источник:* Данные представлены центральным аппаратом ДВХ

В период с 1996 по 2001г.г. из общей суммы госбюджетных средств 839,9 млн. сомов в виде взаимозачета было представлено 286,3 млн. сомов или 34,1 % от общей суммы 372,4 млн. сомов, полученной в качестве ПИУ от водопользователей. За эти 6 лет, лишь 41,2 млн. сомов или 11,06 % были представлены АВП в денежном выражении, а значительная часть поставок сельскохозяйственной продукции в натуральном выражении и встречных услуг осуществлялась по ценам, превышающим рыночные.

*Таблица 2.3 Показатели сбора ПИУ за 2000-2008г.г. в натуральном и денежном выражении (млн. сомов)*

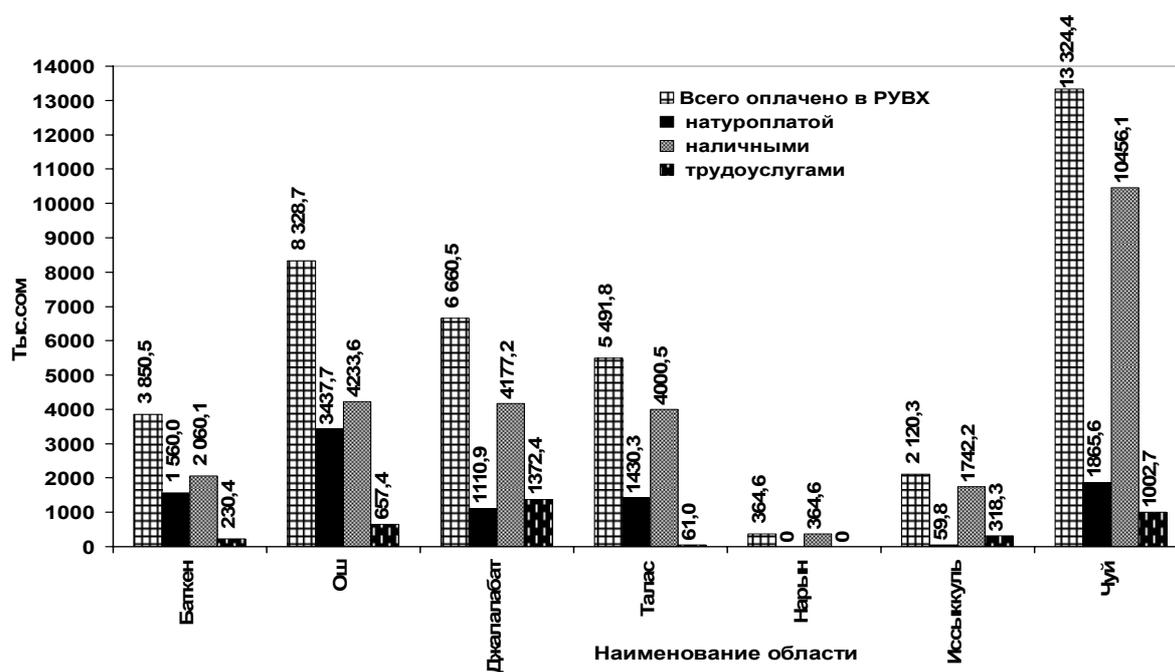
Наименование показателей	Годы									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (план)
<b>Сумма сборов ПИУ в натуральном и денежном выражении</b>	84.9	81.1	69.6	79.6	79.6	83.3	91,8	97,4	86,7	104,7
<b>В том числе в денежном выражении</b>	9.93	11.1	15.0	23.2	37.0	42.8	54,9	73,1	66,4	-
<b>% сбора ПИУ в денежном выражении</b>	11.7	13.7	21.6	29.2	46.5	51.4	59,8	75,1	76,7	-

*Источник:* Данные за 2000 – 2008г.г., представлены центральным аппаратом ДВХ

В целом по республике на 2008 год между Ассоциациями водопользователей и РУВХ заключен договор на поставку оросительной воды в объеме 2064087,8 тыс. м<sup>3</sup> на сумму 49213,8 тыс. сомов. По итогам 2008 года между Ассоциациями водопользователей и РУВХ был подписан акт-приема оросительной воды на сумму 37859,1 тыс.сомов, из них на 1 января 2009 года погашено 40140,7 тыс.сомов, что в процентном соотношении составляет 106%. Расчет АВП с РУВХ за услуги по поставке оросительной воды по видам выплат в целом по республике выглядит следующим образом:

- Наличными – 67,3 %
- Натуроплата – 23,6 %
- Трудоуслугами – 9,1%

Оплата областей видно по диаграмме



Также был проведен анализ оплаты за услуги по поставке оросительной воды за 2001 – 2008 года. В нижеследующей диаграмме отражается тенденция платы в сторону уменьшения, что соответственно за 2008 год составило 106%.



Как видно из диаграммы, платежеспособность фермеров из года в год улучшается. Это результат понимания фермерами сути платы за услуги водопоставки.

### **3.3. Предложения по государственным дотациям на компенсацию недостающей для покрытия затрат разницы**

Согласно данным исследования, потребные затраты на ЭИТО межхозяйственных ирригационных систем оцениваются органами ДВХ в сумме 902 млн. сом/год. В данную сумму не включены затраты на аппарат ДВХ и управление крупными водохранилищами, с учётом которых потребный бюджет оценивается в сумме 1,035 млрд. сом/год. Фактический сбор за 2008 год составляет около 87.0 тыс. сом. Для полного покрытия затрат ЭИТО ирригационной инфраструктуры государственная дотация должна быть в размере  $1035 - 77 = 958$  млн. сомов.

## **4. СИТУАЦИЯ В ЗОНАХ МАШИННОЙ ВОДОПОДАЧИ НА ОРОШЕНИЕ**

### **4.1. Ситуация в зонах машинной водоподдачи на орошение (НС в контурах АВП) и с учетом социально-экономического эффекта орошения в этих зонах**

В Кыргызской Республике из всего разнообразия типов водоподъемных машин преимущественное распространение для целей орошения получили лопастные центробежные насосы. В меньшей мере используются объемные насосы: поршневые и роторные. В последнее время в южных областях республики наблюдается возрождение черпаковых водоподъемников. Как правило, они используются фермерами на действующих водных магистралях и компенсируют недостатки существующих водораспределительных систем.

Машинный водоподъем для целей орошения получил широкое распространение в 70 – 80 годах прошлого столетия. В то время в стране были созданы значительные энергетические мощности, а дешевизна электроэнергии позволяла использовать её в электросиловых установках для подачи воды на высоту, обеспечивающую орошение значительных площадей. В этот период строительство рентабельных самотёчных систем в основном было завершено, а постоянная потребность в дополнительных орошаемых землях для увеличения производства сельхозпродукции в определённой мере удовлетворялась за счёт освоения новых массивов, на которые вода подавалась с помощью насосных станций.

В последние два десятилетия советского периода в Республике было построено большое количество насосных станций и создана система по управлению, обслуживанию и их ремонту. Даже в тот период эксплуатация многих насосных станций была убыточной, однако вопросы использования большинства насосных станций для орошения носили не экономический, а социально - политический характер.

С распадом Советского Союза резко сократилось финансирование эксплуатации и обслуживания оросительных систем, в том числе насосных станций. Стоимость электроэнергии возросла в несколько раз, изменились водно-земельные отношения, в результате чего значительно сократилось использование производственных мощностей и многие созданные мощности по водоподъёму в настоящее время совсем не используются и были ликвидированы.

Сложность проблемы заключается в том, что наряду с экономическими критериями, на практике, определяющую роль в использовании машинного орошения играет социальный фактор. Прекращение функционирования любой оросительной системы вызывает необходимость переселения и трудоустройства сельского населения, использующего данную систему.

Переход на рыночные условия хозяйствования, несовершенство системы оплаты за ирригационные услуги, передача ирригационной инфраструктуры ассоциациям водопользователей, отсутствие квалифицированных специалистов, безудержный рост цен на оборудование и строительные материалы ставят множество трудно решаемых задач при рассмотрении вопросов развития машинного орошения в республике.

Эксплуатация насосных станций в настоящее время осуществляется организациями ДВХ в соответствии с положениями, определяющими статус ДВХ и вверенные ему основные фонды. Количество насосных станций в условиях их современного использования, определено перечнем оросительных систем, составляющих основные фонды ДВХ.

Правительство КР определяет порядок приёма-передачи насосных станций между пользователями и условия их финансирования.

Распоряжением Правительства КР № 429-р от 23 октября 2007 г. на баланс ДВХ переданы 26 внутрихозяйственных насосных станций, обслуживающих 4 474 га орошаемых площадей.

Никаких юридических противоречий по принадлежности насосных станций и условиям их финансирования в современных условиях не возникает.

Ведение Водного Кодекса, а так же политика разгосударствления, проводимая руководством республики, предполагает возможность разграничения собственности между государственными организациями, АВП и другими водопотребителями.

В соответствии с материалами годового отчёта за 2006 год, на балансе ДВХ числится 87 насосных станций, подающих воду для орошения 52962 га.

По данным ДВХ площади земель, орошаемых с помощью машинного водоподъёма, составляли на 01.01.2002 г. – 49,8 тыс. га, на 01.01. 2006 г. – 53,2 тыс. га, на 01.01.2007 г. – 52,9 тыс. га. и на 01.01.2008 г.- 52,1 тыс.га. Площади земель машинного орошения ежегодно уточняются по результатам работы насосных станций и меняются в зависимости от количества работающих насосных станций и фактического использования орошаемых земель.

В соответствии с Распоряжением Правительства Кыргызской Республики от 23 октября 2007 г. № 429-р, Департамент водного хозяйства должен принять на баланс внутрихозяйственные насосные станции в количестве 26 штук с общей площадью орошения – 4474 га. Таким образом, площадь орошаемых земель с машинным водоподъёмом на начало 2008 г должна составить 56 607 тыс.га. Отчётные данные по вновь принятым насосным станциям в составе годового отчёта ДВХ не обчислены.

Источниками водоснабжения для насосных станций Баткенской области являются: река Сох, река Исфара и магистральные каналы – Р-1, Ак-Терек, Кулунда, Тешик. Для каскада насосных станций Арка источником орошения служит Кайрак – Кумское водохранилище.

По Ошской области источниками водоснабжения являются магистральные каналы: Отуз-Адыр, Южный, Кочкор-Ата, Яссы, а так же реки: Тар и Карасуу.

По Жалалабатской области вода для насосных станций забирается из каналов: БНК, Правобережный Кугартский, а так же рек: Сумсар, Баястан, Кожата, Кугарт, Нарын, Узун-Ахмат и Чичкан.

По Нарынской области источниками водоснабжения являются каналы: Сары-Гоо, Кол-Арык, Топон Арык и реки: Ала-Буга, Байтубет, Кочкор, Он-Арча, Нарын.

По Иссык-Кульской области вода забирается насосными станциями из рек – Чон Кызыл Суу, Чу, Джергалан, Кара Кол и озеро Дальнее.

По Таласской области источниками водоснабжения являются канал Бала Сара и карасучные воды.

По Чуйской области единственная насосная станция забирает воду из Чу.

Лимиты забора воды из каналов насосными станциями определяются общим планом водопользования данной оросительной системы. Лимиты забора воды из рек регулируются существующими правовыми документами, определяющими долю КР из конкретного водоисточника.

По Насосной станции Арка и насосной станции ЛНК лимиты водозабора и график водоподдачи составляется ДВХ и ежегодно согласовывается МКВК. Так же ежегодно согласовывается лимит воды, подаваемый на земли КР таджикской насосной станцией Ходжа Бакирган.

Проблем с сопредельными государствами по межгосударственному вододелению, связанному с объёмами и графиками забора воды насосными станциями, не возникало.

Однако, по сообщению компетентных работников, ДВХ постоянно ставит вопрос об увеличении лимитов забора воды из Кайрак-Кумского водохранилища и насосной станции Ходжа-Бакирган.

В соответствии с годовыми отчётами БУВХ, по состоянию на 01.01. 2007 г. на балансе водохозяйственных организаций Депводхоза числилось 87 электрифицированных насосных станций, на которых установлено 287 различных насосных агрегатов в комплекте с электро-

двигателями соответствующей модификации. По Баткенской области числится 14 насосных станций и 48 агрегатов, по Ошской области соответственно - 7 насосных станций и 29 агрегатов, по Жалалабатской области – 38 и 104, по Нарынской области 19 и 70, по Иссык-Кульской области 6 и 26, по Таласской области – 2 и 6, и Чуйской области – 1 насосная станция с 4 агрегатами

Из технических характеристик и экономических показателей работы насосных станций следует, что диапазон площадей, обслуживаемых насосными станциями, варьирует от 15 га – н/ст Дерресай-3, до 5081 га - н/ст Куланак. Максимальная производительность установленных насосов составляет 10,8 м<sup>3</sup>/сек на н/ст Арка, минимальная – 0,04 м<sup>3</sup>/сек – н/ст Сарыбулак -1. Максимальная высота подъема равна 197 метров – насосная станция Итагар, минимальная -5 м. – н/ст Баястан. Подавляющее большинство насосных станций оборудовано центробежными насосами марки «Д» различной модификации, имеются насосы марки «ЦН», «СНП», «ЭЦВ», «НСН», «АЦН» и «СНП». На двух насосных станциях установлены зарубежные насосы. На насосной станции Жашыл Тала установлен насос ТУР-250 (Чех.), на насосной станции Тогонай установлен насос «С.Вудцва 250».

Как было отмечено, машинное орошение наиболее интенсивно развивалось в 80-х и 90 – х годах прошлого века. Однако первые насосные станции, имеющиеся на балансе ДВХ, введены в эксплуатацию в 1962 году. Это н/ст Чуйт Сай и н/ст Ийри Булун Ноокенского района. Последняя, введенная в эксплуатацию н/с – Кара Булунь Джеты Огузского района – 1994 год. Учитывая нормативные сроки службы зданий насосных станций, водозаборных сооружений, металлоконструкций и оборудования, можно сделать вывод о необходимости полной модернизации или замены всех водозаборных и водоподъемных устройств, трансформаторных станций и линий электропередач.

Планирование водоподачи по всем насосным станциям производится на основании заявок, которые подаются в РУВХ непосредственно перед началом вегетации. В Таласской области предварительно расчётами определяется общий объём водоподачи на основании предполагаемой структуры посевных площадей и режимов орошения для гидромодульных зон Таласской области, разработанных институтом «Кыргызсуудолбор» в 1985 году. При этом графики гидромодуля и графики работы насосной станции до подачи официальных заявок не составляются. Водопотребители в этой работе не участвуют.

Режим работы насосных станций определяется после получения заявок на воду и подписания договоров на оплату ПИУ.

В годовых отчётах БУВХ приводятся данные по общему потреблению электроэнергии за прошедший год и удельным показателям потребления электроэнергии на 1000 м<sup>3</sup> поднятой воды по каждой насосной станции. Удельные показатели расхода электроэнергии на 1000 м<sup>3</sup> поданной воды являются основанием для выделения лимитов электроэнергии на планируемый год.

Оборудование насосных станций нуждается почти в полной замене в связи с истечением нормативных сроков эксплуатации. Насосные станции Чуйт Сай и Ийри Булунь в Ноокенском районе Жалалабатской области эксплуатируются с 1962 года. Насосная станция Кара- Булун Джетыогузского района эксплуатируется с 1994 года. После этой даты насосные станции не строились. Таким образом, на балансе ДВХ числятся насосные станции, срок службы которых от 46 до 14 лет. Согласно «Положению о проведении планово-предупредительных ремонтов водохозяйственных систем» и сооружений, срок службы плавучих насосных станций – 10 лет, центробежных насосов – 8 лет. При этом капитальные ремонты насосов должны проводиться каждые три года, а электродвигателей – каждые два года. В соответствии с этими сроками эксплуатации, плавучая насосная станция Арка, эксплуатируемая с 1982 года должна дважды быть списанной и в третий раз готовиться к списанию. Практически на всех насосных станциях необходимо полностью заменить основное и вспомогательное оборудование, трубопроводы и выполнить капитальный ремонт зданий насосных станций.

Каждое БУВХ ежегодно даёт предложения по ремонту гидромеханического и электротехнического оборудования, а так же на поставку запасных деталей. Как правило, заявки на ремонтные работы удовлетворяются частично из-за ограниченности финансовых средств на эти цели. Ремонт электродвигателей производится на энергопредприятиях республики по договорам с РУВХ, а ремонт насосов – собственными силами. Большинство насосных станций держится на энтузиазме обслуживающего персонала.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации оросительных систем», эксплуатационный персонал обязан разработать и осуществить организационно – технические мероприятия по содержанию в исправном состоянии и охране всех элементов насосных станций и плановой подаче воды хозяйствам-водопользователям.

Организационно технические мероприятия должны предусматривать удешевление стоимости затрат по эксплуатации насосных станций.

В существующих условиях организационно - технические мероприятия по повышению эффективности работы насосных станций не разрабатываются, а выполняются отдельные обычные требования, предусмотренные регламентом эксплуатации. Так по окончании оросительного сезона назначается рабочая комиссия по определению технического состояния элементов насосной станции и оборудования. Заключение комиссии является основанием для составления плана ремонтных работ. Перед началом нового оросительного сезона, комиссия определяет готовность насосной станции обеспечить плановую подачу воды на орошение. Комиссии РУВХ так же должны определить готовность водопроводящих трактов и состояние внутрихозяйственной сети во избежание излишних потерь воды. На практике комиссии определяют только техническое состояние насосных станций.

Поскольку комплексные организационно-технические мероприятия не разрабатываются, многие вопросы повышения эффективности остаются вне поля зрения персонала насосных станций и руководства РУВХ. В частности, службами эксплуатации не определяется КПД насосных станций, не определяется расчётная потребность в электроэнергии, отсутствуют данные исследований по потерям напора в трубопроводах и запорной арматуре. Не исследуется соответствие объёмов и режима водоподдачи техническим показателям насосно-силового оборудования.

Разработка организационно-технических мероприятий по каждой насосной станции позволит повысить эффективность использования материально-технических и людских ресурсов на машинный подъём воды для орошения сельскохозяйственных культур.

Для оценки эффективности работы насосных станций, по предлагаемым критериям, были выполнены расчёты фактических затрат электроэнергии на подъём 1000 м<sup>3</sup> воды на высоту 1 м. и расчёты теоретической потребности электроэнергии на ту же работу. По отношению этих величин рассчитывался к.п.д. для каждой насосной станции. Рассчитанные таким образом к.п.д. позволили получить конкретные характеристики для оценки эффективности работы насосных установок, которые приведены в Приложении 3.

В отчётных данных отсутствуют сведения по фактическому времени работы насосных станций, в связи с чем, коэффициент использования установленной мощности за расчётный период рассчитать не представляется возможным.

Отметим, что показатели эффективности, полученные расчётным путём, напрямую зависят от достоверности исходных данных. В связи с этим возникла необходимость уточнить соответствие приведённых в отчётах характеристик насосно-силового оборудования, объёмов перекаченной воды и других исходных данных для расчётов.

Рассчитанные консультантом КПД насосных станций варьируют в пределах от 1,19 – насосная станция Жаман Адыр Узгенского района до 0,1 – насосная станция Капчыгай Алабукинского района. Эти цифры являются результатом значительных неточностей в отчётных данных. Поскольку расход электроэнергии каждой насосной станцией контролируется предприятиями электросетей, то ошибки, скорее всего, следует искать в суммарной подаче воды на орошение. В то же время подлежит проверке расход электроэнергии по отдельным насосным станциям.

Низкий к.п.д. насосных станций так же является следствием изношенности электро-механического оборудования.

Стабильно высокие от 0,62 до 0,79 кпд насосных станций в Аксыйском районе Жалалабатской области и наиболее низкие в Алабукинском и Ноокенском районах Жалалабатской области – от 0,09 (насосная ст. Кенсай ) до 0,54 (насосная ст. Таш Комур).

Выполненный анализ по использованию воды для орошения показывает, что целый ряд насосных станций не обеспечил подачу воды на подвешенную площадь даже для одного полива – 12 насосных станций с общей площадью орошения – 7194 га. Подача воды колеблется от 398 м<sup>3</sup>/га – н/ст Чекильдек Кочкорского района до 32 714 м<sup>3</sup>/га – н/ст Шереч Баткенского района и 45 587 н/ст Ак Жар -1 Кочкорского района.

**Общие затраты на эксплуатацию насосных станций в 2007 г. составили 158818,0 тыс. сом, в том числе на электроэнергию 112532,0 тыс. сом или 70,9 %. Фактическая перекачка воды составила 317,0 млн. м<sup>3</sup> на орошаемую площадь -52 133 га или 6,08 тыс. м<sup>3</sup>/га. В среднем по республике водоподача на 1 га составляет 3,8 тыс.м<sup>3</sup>. Таким образом водоподача на 1 га орошаемой площади на землях машинного орошения в 1,6 раза выше средней величины по республике.**

В соответствии с приказом по ДВХ № 309 от 18 декабря 2008 г. в системе ДВХ проводится паспортизация и инвентаризация ирригационного фонда. Консультантами компании SMEC разработаны формы для получения необходимой информации к дефектным ведомостям с тем, чтобы в процессе паспортизации и инвентаризации можно было бы провести анализ эффективности работы насосных станций, определить потребные объёмы капитальных ремонтов и суммы необходимых затрат на эти цели и иметь возможность провести оценку использования воды на орошение.

На проведенных семинарах в Баткенской, Ошской и Жалалабатской областях подробно рассматривались вопросы эффективности машинного орошения. Обращалось внимание на необходимость владения информацией по орошаемым площадям, оросительным и поливным нормам, получаемой прибыли от производства сельхозпродукции.

Каскад насосных станций состоит из плавучей насосной станции – АНС-1, производительностью 10,8 м<sup>3</sup>/сек и трёх станций перекачки АНС-2, АНС-3, АНС-4 производительностью 5 м<sup>3</sup>/сек каждая. Высота подъёма воды плавучей насосной станции АНС-1 колеблется от 5 до 15 метров, АНС-2 – 67,2 м, АНС-3 – 88 м, АНС-4 – 62 м.

Общая подвешенная площадь орошаемых земель – 3111 га, сельское население составляет 12,5 тыс. человек.

В соответствии с отчётными данными БУВХ, эффективность каскада насосных станций весьма низкая. Затраты электроэнергии на перекачку 1000 м<sup>3</sup> воды на 1 м подъёма значительно превышают как теоретические расчёты, так и средние показатели насосных станций Баткенской области.

#### ***Показатели работы насосных станций за 2007 год.***

На начало 2007 года на балансе ДВХ находилось 87 насосных станций на которых установлено 287 агрегатов. Суммарная производительность насосов составляла 145,5 м<sup>3</sup>/сек. При суммарной мощности электродвигателей – 179 квт. Орошаемая площадь составила 52 922га.

На конец 2007 г. в соответствии с годовыми отчётами БУВХ на балансе водохозяйственных организаций ДВХ находилось 88 насосных станций подающих воду на 52 133 га орошаемых земель.

Распоряжением Правительства Кыргызской Республики от 23 октября 2007 года № 429 – р на баланс Департамента водного хозяйства Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики передано 26 внутрихозяйственных насосных станций с 59 агрегатами, подающими воду для орошения 4 474 га земель.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2008 года на балансе ДВХ должно находиться 114 насосных станций для подачи воды на 56 607 га орошаемых земель.

Бассейновые управления оросительных систем в последней декаде января 2008 г. представили в ДВХ годовые отчёты по техническим и экономическим показателям работы насосных станций, которые эксплуатировались в течение 2007 года силами РУВХ.

Жалалабатское БУВХ не представило в составе годового отчёта данные по экономическим показателям работы насосных станций. Таблица экономических показателей по машинному орошению выполнена в разрезе районов и изобилует ошибками. В связи с этим задержался свод экономических показателей работы насосных станций. Представленные с опозданием данные по экономическим показателям так же нуждаются в уточнении, так как согласно этим данным, КПД насосных станций Ноокенского района не превышают - 0,22.

В Жалалабатской области эксплуатируется 39 электрифицированных насосных станций, подающих воду на 13 841 га орошаемых земель. В 2007 г. водоподача на земли машинного орошения составила 84918,9 тыс. м<sup>3</sup>, общие затраты на подъём воды – 90 344 т. сом, на водоподъём использовано 58636,9 тыс. кВт часов, полито всего 31962 га, средняя водоподача составила 6135 м<sup>3</sup>/га, средний полив – 2340 м<sup>3</sup>/га. КПД насосных станций колеблются от 0,015 (н/ст Манапсай) до 0,91 (Н/ст Итагар). Из 39 насосных станций 22 имеют КПД ниже 0,5.

Было отмечено, что Жалалабатский БУВХ в составе годового отчёта не представил данные по экономическим показателям работы насосных станций. Представленная с большим опозданием информация изобилует ошибками. Трудно поверить, что оросительные нормы по насосным станциям Итагар, Тубай и Чолпон Ата фактически превышают 17 тыс. м<sup>3</sup>/га. КПД насосных станций настолько низкие, что необходимо принятие кардинальных мер для улучшения показателей их работы и учета фактически поданной воды и затраченной электроэнергии.

По Баткенской области фактическая перекачка воды за 2007 год с учётом внутрихозяйственных насосных станций составила 52726 тыс. м<sup>3</sup> на орошаемую площадь – 6248 га, затраты электроэнергии – 48024,4 тыс. кВт/часов, стоимость – 54367,5 тыс. сом, затраты электроэнергии на 1000 м<sup>3</sup> - 0,9102 тыс. кВт.час, водоподача – 8444 м<sup>3</sup>/га, средний полив – 1651 м<sup>3</sup>/га. Полито всего - 31960 га. Экономические показатели работы насосных станций варьируют в значительных пределах.

КПД насосных станций колеблется от 0,28 (Каримберды) до 0,72 (Ак-Сай). При этом по насосной станции Каримберды произошло резкое снижение КПД в сравнении с 2006 годом - с 0,67 до 0,28.

КПД насосной станции Шереч составил в 2006 г – 0,20, а в 2007 г - 0,25. Показатели работы по данной насосной станции нуждаются в уточнении. По отчётным данным, в 2006 г водоподача брутто на массив орошения под насосной станцией Шереч составила 32 714 м<sup>3</sup>, а в 2007 г. – 31 736 м<sup>3</sup>. по насосной станции Ак-Кол соответственно 19750 м<sup>3</sup> и 21412 м<sup>3</sup>, по насосной станции Ак Сай – 15391 м<sup>3</sup> и 17267 м<sup>3</sup>. Эти данные являются результатом искажения отчётных показателей или результатом отсутствия контроля за подачей воды насосными станциями.

В 2007 году по большинству насосных станций Баткенской области КПД незначительно повысился в сравнении с 2006 годом.

По Ошской области в 2007 г. функционировало 6 насосных станций. Фактическая перекачка воды за 2007 год составила 13959 м<sup>3</sup> на площадь орошения – 3084 га, затраты электроэнергии – 6199,2 тыс. кВт/час, водоподача брутто – 4526 м<sup>3</sup>/га, средний полив – 1729 м<sup>3</sup>/га. В годовом отчёте БУВХ отсутствуют данные по количеству политых площадей насосными станциями по Узгенскому району. Для определения фактически политых площадей были использованы данные отчёта по состоянию на 01.10.2007 г. и данные по фактической водоподаче по итогам 2007 г.

Рассчитанные по данным БУВХ КПД насосных станций варьируют от 0,3 (н/ст Мады) до 1,2 (н/ст Жаман Адыр). Отметим, что по данным 2006 года КПД насосной станции Жаман Адыр составил 1,19. На совещании по паспортизации ирригационных систем в Ошской

области 11 января 2008 г. до участников совещания консультантами компании SMEC доводилась информация о недостоверных отчётных данных, характеризующих работу насосных станций. При составлении годового отчёта за 2007 г. сведения по насосным станциям не были проанализированы и ошибка повторилась. Трудно поверить, что КПД насосной станции Эшме составляет 0,98. Очевидно, что по этим фактам работниками Ошского БУВХ должен быть сделан глубокий анализ.

По Нарынской области площадь орошаемых земель 20-ю насосными станциями составляет 18272 га на которые в 2007 году подано 148081,8 м<sup>3</sup> воды. Затраты электроэнергии на подачу воды составили 45690,6 тыс. кВт часов. Водоподача брутто – 8104 м<sup>3</sup>/га, средний полив – 3 358 м<sup>3</sup>/га. Количество поливов варьирует от 0,48 (н/ст Сары Гоо) до 5,58 (н/ст Он – Арча 1). Стоимость эксплуатации насосных станций по области составляет 44450,9 т. сом.

Отметим явно завышенные показатели по подаче воды насосной станцией Ак Жар - 1. В соответствии с годовым отчётом площадь орошения под н/ст составляет 269 га, количество поданной воды – 16467 т.м<sup>3</sup>. Насосная станция подаёт так же воду для перекачки н/ст Ак Жар 2. В соответствии с данными отчёта, н/ст Ак Жар 2 перекачала 6342,5 тм<sup>3</sup> воды. Таким образом, на подвешенные под насосной станцией Ак Жар 1 использовано 16467 – 6342,5 = 10124,5 тм<sup>3</sup>. Водоподача составит  $10124,5,5/269 = 37637 \text{ м}^3/\text{га}$  Средний полив  $10124,5,5 \text{ т. м}^3/1132 \text{ га} = 8943 \text{ м}^3/\text{га}$ .

Несмотря на имеющиеся упущения по учёту поданной воды, необходимо отметить серьёзную работу руководства Нарынского БУВХ и главного инженера Нарынского РУВХ по организации эксплуатации насосных станций. Достигнутые КПД насосных станций Нарынской области выше достигнутых КПД в других областях республики. КПД насосной станции Ала Буга равен 0,72, наиболее низкий КПД насосной станции Тармал Саз – 0,31.

По Иссык – Кульской шесть насосных станций в 2007 г. перекачали 9842,6 м<sup>3</sup> воды на 9327 га земель машинного орошения. В эти показатели включена работа 7 артезианских скважин, которые подавали воду на 531 га. Эксплуатационные затраты на машинный водоподъём составили 6036,8 тыс. сом. Израсходовано электроэнергии 3974,2 тыс. кВт.часов. Средняя водоподача – 1066 м<sup>3</sup>/га, средний полив -2115 м<sup>3</sup>/га. Такие показатели по оросительной и поливной нормам возникли в результате того, что из общей площади 9327 га в течение года было полито только 4700 га или 50,4 % площади. Эти данные свидетельствуют об отсутствии потребности в установленной мощности насосных станций, так как с их помощью осуществляется только подпитка существующих орошаемых площадей, имеющих самотечные источники орошения. Так под насосной станцией Тепке числятся 4747 га орошаемых земель. За 2007 г. полито на данном массиве 365 га или 7,7 % площади. Затраты на 1 га фактически политой площади по насосной станции Тепке в 4 раза превышают средние показатели по области.

Особо тяжёлое положение сложилось с эксплуатацией насосной станции «Каракол», которая круглый год перекачивает городские стоки. Из трёх насосных агрегатов в настоящее время работает только один. В результате возможной остановки насосной станции, сточные воды могут попасть в озеро Иссык – Куль, что вызовет экологическую катастрофу в данном районе озера. Необходимо срочно восстановить работу всех трёх агрегатов. Предлагается так же провести исследования, связанные с использованием перекачиваемых стоков и определением владельца насосной станции.

В Таласской области площадь земель под двумя работающими насосными станциями составляет 1390 га. За год перекачено 4819,8 тыс. м<sup>3</sup>, расход электроэнергии составил – 2017,5 тыс. кВт.час. Общие затраты на содержание насосных станций по БУВХ составляют 2126,3 тыс. сом. В эту сумму включены затраты на ремонт н/ст. Андаш в сумме 370 тыс. сом, которая в 2007 г. не эксплуатировалась. Водоподача брутто – 3467 м<sup>3</sup>/га, средний полив – 2649 м<sup>3</sup>/га. Столь низкие оросительные нормы объясняются наличием других источников водоснабжения орошаемых площадей. КПД насосной станции Тогонай – 0,56, насосной станции Бала Сору – 0,69.

В Чуйской области имеется одна насосная станция – Жалтыр – 1 для орошения 502 га земель в Кеминском районе. Общие затраты на эксплуатацию составили 1664,6 тыс. сом. Фактически перекачено воды – 3774 тыс. м<sup>3</sup>, затраты электроэнергии на перекачку воды – 1573,8 тыс. кВт.час. Водоподача – 7518 тм<sup>3</sup>/га, средний полив – 1196 м<sup>3</sup>/га. КПД насосной станции – 0,542.

Экономические показатели работы насосных станций приводятся в Приложении \_\_\_\_\_.

Анализ структуры затрат органов ДВХ за расчетный период позволяет выделить следующие характерные особенности: хотя площади машинного орошения в Кыргызстане составляют лишь около 5 % от общей площади орошаемых земель, затраты на электроэнергию в бюджете ДВХ (в основном, на обеспечение работы насосных станций) составляют 28% от общих затрат. Для сравнения, сведения полученные из официальных источников Узбекистана, свидетельствуют, что удельные затраты на электроэнергию в бюджете ирригационного сектора этой страны значительно выше и составляют более 40% от суммы затрат на ЭИТО;

В контурах АВП на их балансе насосных станций не имеются, за последние два – три года насосные станции находящиеся на балансе айыл окмоту Постановлением ПКР были переданы на баланс ДВХ.

#### **4.2. Предложения по размерам возможной государственной дотации затрат, сопряженных с машинной водоподачей.**

Необходимо отметить неоднократные попытки ДВХ включения в инвестиционные проекты систем орошения с машинным водоподъёмом. (Проект ПРИС, проект ПУУВР). Однако системы с машинным водоподъёмом не соответствуют ряду критериев оценки для выбора объектов реабилитации. Системы с машинным водоподъёмом не были включены в перечень объектов реабилитации проекта ПУУВР, несмотря на просьбы руководства ДВХ.

Выполненный анализ технических и экономических показателей работы насосных станций свидетельствует о значительных затратах на подачу воды в сравнении с самотечным орошением. Особенно велики затраты при работе насосных станций в каскаде с двумя или более ступенями подъёма воды.

Ранее отмечалась возможность снижения затрат на эксплуатацию насосных станций. Имеется реальная возможность снижения эксплуатационных затрат по насосным станциям, находящимся на балансе ДВХ.

По насосным станциям, затраты по водоподаче которых будут превышать доходы от сельхозпроизводства, необходимо рассмотреть целесообразность их дальнейшего использования.

В результате анализа отчётной документации, осмотра отдельных насосных станций и бесед с эксплуатационным персоналом консультант пришел к следующим выводам:

- Гидромеханическое и электрическое оборудование большинства насосных станций отслужило плановый срок и подлежит полной замене.
- КПД насосных станций не рассчитывается и в производственных условиях не определяется.
- Отчётная документация содержит ошибки, неточности и пропуски отдельных показателей, что затрудняет или делает невозможным выполнить объективный анализ работы насосных станций;
- Отчёты БУВХ не содержат данных по расчётам лимитов электроэнергии на каждую насосную станцию;
- Отсутствуют данные по объёмам расчётной водоподачи и информация об удовлетворении реальных потребностей водопотребителей;

- Периодичность капитальных ремонтов, установленная «Положением о проведении планово-предупредительных ремонтов оросительных систем» не соблюдается;
- Отсутствуют данные по загрузке эксплуатационного персонала насосных станций в течение года.
- Отсутствуют данные по потерям воды в машинных каналах и использованию воды сельхозпроизводителями.
- Снижение эксплуатационных затрат по насосным станциям – необходимое мероприятие, но оно не компенсирует постоянное удорожание электроэнергии и не гарантирует рентабельности машинного орошения.

***Предложения:***

Необходимо детально исследовать вопросы эффективности сельхозпроизводства на землях машинного орошения, рассмотреть варианты замены машинного орошения на самотечное. По ряду систем машинного орошения имеется возможность уменьшить водоподачу или полностью перейти на самотёчное орошение. Например, насосная станция Тепке должна подавать воду на площадь 4747 га. Фактически полито в 2008 г. 365 га. Затраты на 1 га политой площади в три раза выше средних затрат по ДВХ. Имеется альтернативный источник орошения. По насосной станции АКНС Ляйлякского района в настоящее время разрабатывается документация на самотечное орошение массива. Имеется вариант сокращения водоподачи по насосным станциям Ак-Жар 1 и Ак-Жар 2 Кочкорского района за счёт строительства водохранилища на р. Шамши. Неоднократно рассматривался вариант самотечного орошения массива Куланак Нарынского района с площадью орошаемых земель – 5081 га. В настоящее время ДВХ заказал проектную документацию на вариант самотечного орошения. Эта работа должна быть продолжена.

Очевидно, что для решения проблем, связанных с использованием машинного орошения требуется время. Учитывая социальную значимость машинного орошения, необходимость и реальную возможность повышения технических и экономических показателей работы насосных станций, предлагается рассмотреть возможность кардинального решения проблемы, например, как было отмечено выше, (1) закрыть те насосные станции, где возможен переход на самотечное орошение, (2) улучшить технические характеристики экономически выгодных насосных станций, (3) по примеру Казахстана, рассмотреть возможность переориентации сельскохозяйственного производства в случае если машинное орошение не будет экономически выгодным.

Кроме того, консультант считает целесообразным продолжить работу по анализу систем машинного водоподъёма и изучить вопросы эффективности сельскохозяйственного производства на землях машинного орошения для выработки соответствующих рекомендаций по конкретным объектам.

Исходя из этого, с учетом социального аспекта дальнейшего использования насосных станций, государственные дотации на ЭиТО ирригационных систем с машинным водоподъемом должна быть не менее фактических затрат ДВХ на Э и ТО с машинным водоподъемом. При этом, государство должна предусмотреть замены и обновления гидромеханического и электрического оборудования.

## 5. СТРУКТУРА НАЛОГОВ ДЛЯ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В ранее действующей редакции Налогового Кодекса КР (от 26 июня 1996г. № 25) не были однозначно нормированы вопросы освобождения от налогообложения субъектов водопользования, принимающих ирригационные объекты в собственность на безвозмездной основе, а также в управление или хозяйственное ведение. Это обстоятельство в предшествующие годы существенно затрудняло процедуры передачи. Однако в новой версии Налогового Кодекса (от 17 октября 2008г. № 231) в последней редакции от 10 января 2009г. эти проблемы удалось урегулировать. В частности, в статье 189 Кодекса указано, что «... не облагается налогом на прибыль стоимость безвозмездно передаваемых объектов, в том числе... водозаборных сооружений... некоммерческим организациям...». Далее, в статье 250 нормировано, что «поставка государственного имущества посредством приватизации является поставкой, освобожденной от НДС». Кроме того, в статье 253 нормировано принципиальное положение «Передача на безвозмездной основе ...водозаборных сооружений... организациям, осуществляющим использование и эксплуатацию указанных объектов по назначению, ... стоимость безвозмездно передаваемых объектов по решению Правительства КР и органов местной государственной администрации или местного самоуправления является поставкой, освобожденной от НДС». Консультанты полагают, что указанные выше нормы могут распространяться не только на водозаборные сооружения, но и на другие виды передаваемых водохозяйственных, в том числе ирригационных сооружений.

Статья 48, главы 8 Водного кодекса КР, предусматривает возможность введения платы за пользование водой, как природным ресурсом, являющимся государственной собственностью. До настоящего времени эта норма в КР не получила практического воплощения, однако ранее было выработано несколько версий подзаконных актов, регламентирующих порядок её реализации. В связи с этим необходимо учитывать, что, принимая на свой баланс или в управление ирригационную систему и получая, таким образом, прямой доступ к природному источнику водных ресурсов, АВП, Союзы и Федерации АВП будут освобождены от уплаты ПИУ и налогов на прибыль и НДС, но должны осуществлять в перспективе платежи за пользование водой.

### 5.1. Предложения о возможной корректировке системы налогообложения, с позиции использования её для поддержания водохозяйственного сектора экономики

В рамках совершенствования системы ценообразования и возмещения издержек в ирригации, приоритетные меры нормативно-правового регулирования должны включать разработку и модернизацию законодательных и нормативно – правовых актов, регулирующих:

- порядок и условия разграничения ирригационной инфраструктуры на категории объектов стратегического назначения, то есть остающиеся в собственности и управлении государства, а также объектов, подлежащих в перспективе передаче в управление независимым водопользователям;
- порядок передачи земель водного фонда в пользование;

- уточненные положения гражданского, уголовного, административного и др. законодательства и подзаконных актов в части усиления ответственности за нарушения норм водопользования, землепользования, а также контрактных условий по поставкам воды и оплаты этих поставок;
- методологию оценки и механизмы компенсации ущербов от нерациональной водохозяйственной деятельности и др. нарушений водного и иного законодательства при реализации водных отношений в ирригационном секторе;
- -процедуры установления и взимания платы за пользование водными объектами и водными ресурсами, предусмотренные Водным Кодексом КР, а также целевого использования финансовых средств, полученных от сборов этой платы;
- -внесение изменений и дополнений в Закон КР «О базовых ставках земельного налога за пользование сельскохозяйственными угодьями, приусадебными и дачными земельными участками, землями населенных пунктов и несельскохозяйственного значения». Эти изменения, в частности должны предусматривать целевое использование до 30% от суммы налоговых платежей, поступающих в местные бюджеты за пользование орошаемой пашней и землями водного фонда, для финансирования местных программ охраны водных ресурсов и развития ирригационной инфраструктуры.
- пересмотр действующего тарифного законодательства и нормативно - правовых актов, прежде всего, Закона КР «Об установлении тарифов за услуги по подаче оросительной воды», предусматривающий:

а) формулировку базовых принципов национальной тарифной политики в отношении ирригационного сектора на среднесрочную перспективу;

б) обоснование механизмов нормирования и пересмотра тарифных ставок за услуги водоподачи;

в) нормирование процедур и механизмов сбора и целевого использования средств ПИУ на основании утвержденных тарифов;

г) нормирование процедур осуществления государственного и общественного мониторинга цен и тарифов на ирригационные работы и услуги, механизмы обеспечения прозрачности тарифной и налоговой политики;

д) нормирование уточненных процедур и механизмов сбора и целевого использования платы за сбросы загрязняющих веществ, производственных и бытовых отходов в природные водные объекты и водохозяйственные системы;

Размеры и порядок взимания платежей за использование воды, как природного ресурса, находящегося в государственной собственности, необходимо нормировать в специальном законодательном акте, разработка которого предусмотрена «Водным кодексом» КР. Целесообразность взимания этого вида платежей должна быть предварительно обоснована Национальным советом по воде и согласована Правительством КР;

## **5.2. Субсидирование повышения квалификации эксплуатационного персонала и притока молодых специалистов**

В настоящее время Департамент водного хозяйства по мере своих возможностей оказывает содействие в подготовке молодых специалистов. На сегодня около 90 студентов обучаются в Кыргызском аграрном университете и в других ВУЗах по специальностям, связанным водного хозяйства за счет средств ДВХ. Несмотря на этого, приток молодых специалистов после окончания учебного заведения очень не велик. Многие окончив ВУЗы поступают в другие организации и в основном в коммерческие структуры. Основными

причинами низкого притока молодых специалистов являются низкая заработная плата, жилищно – бытовые устройства, их заинтересованность жить в городских условиях и т. д.

В результате средний возраст сотрудников сферы водного хозяйства составляет около 47 лет. Если так будет продолжаться со временем водный сектор не будет обеспечен молодыми перспективными квалифицированными кадрами. Одним из решением этого вопроса в мировой практике считается разработка программы для студентов и выпускников высших учебных заведений, который предусматривает:

- Вахтовый метод работы в различных отделах организации студентов, предполагающий продолжительность работы от 6 месяцев до 2-х лет. В ходе которого участники программы приобретут технические знания и навыки, ознакомятся со спецификой работы.
- Организовать экскурсии на объекты водного хозяйства, где они воочию ознакомятся сооружениями их принципами работы.
- Усилить требование к прохождению производственной практики в летнее время.
- Для выпускников организовать специальные обучающие курсы, охватывая функции и процесс работы организации.
- Установить в ВУЗах обязательную двухгодичную отработку в сфере водного хозяйства, прежде чем защитить диплом ( для студентов обучающихся за счет государственного бюджета), в течении которого кураторы из факультета и ДВХ отслеживают их деятельность.

Также можно предусмотреть определенные льготы для молодых специалистов в коллективном договоре организации, их обустроенность в быту, карьерный рост и т. д.

Повышение квалификации сотрудников тоже требует принятие ряд мер, связанные с финансированием, организацией и т. д. курсы повышения квалификации постсоветского периода за последние два десятилетия из – за отсутствия средств вообще приостановлены. В связи с этим, заслуживает внимание проведение постоянных обучающих курсов за счет инвестиционных проектов реализуемых в республике. Должна быть ежегодная программа по всем аспектам деятельности, новых технологий и т. д.

### **5.3. Предложения, способствующие ритмичному финансированию деятельности АВП по представлению услуг водопользователям**

Финансирование деятельности ассоциаций водопользователей полностью и целиком зависит от платежеспособности водопользователей. Так как, все издержки по Э и ТО ирригационных систем АВП и поставки воды водопользователям осуществляется за счет установленных тарифов ПИУ на общих собраниях АВП. Согласно утвержденного типового договора на поставку воды, водопользователи должны вносит аванс в размере до 40 % от суммы контракта. На практике, авансирование не производится из-за низкой платежеспособности фермеров, за исключением единичных водопользователей, которые вносит аванс за поставку воды.

Систему сборов средств ПИУ рекомендуется основывать на следующих положениях:

- плата за услуги по поставке воды должна взиматься со всех водопользователей, потребляющих водные ресурсы для сельскохозяйственных, промышленных, коммунально-бытовых и др. нужд из межхозяйственных ирригационных систем на основании заключенных договоров (контрактов);
- независимые водопользователи аграрного, промышленного и др. секторов экономики, пользующиеся услугами поставщиков воды, оплачивают только эти услуги по установленным тарифам, если иное не предусмотрено условиями заключенных договоров (контрактов);

- покрытие издержек на содержание, УЭиТО и развитие водохозяйственных систем, находящихся в собственности и/или управлении АВП и др. объединений водопользователей осуществляется за счет утвержденных тарифов на общих собраниях членов АВП, согласно положениям утвержденных уставов. Аналогичная система покрытия издержек должна применяться в отношении других объединений водопользователей - сельскохозяйственных кооперативов, дачных и садово-огороднических товариществ и др.;
- - размеры платежей должны устанавливаться, исходя из утвержденной суммы расходных статей бюджета на предстоящий год и условий справедливого распределения издержек между членами АВП и др. объединений. Каждое объединение водопользователей сохраняет право выбирать методологию расчета размеров ПИУ, исходя из четырех основных способов:

а) в зависимости от объемов водопотребления;

б) в зависимости от площади орошаемых земель, находящихся в собственности или аренде членов объединения;

в) по комбинированному способу, предусматривающему фиксированную ставку паевого взноса (в зависимости от площади орошаемых земель) и переменную ставку взноса (учитывающую различия в объемах водопотребления из-за состава сельскохозяйственных культур и др. причин);

г) по плано-избыточному способу сбора взносов, предусматривающему привлечение дополнительных средств от членов объединения для целей покрытия дефицита бюджета, создания фонда развития, страховых или резервных фондов, покрытия расходов на потери воды в ирригационной сети и др.;

Независимые водопользователи аграрного сектора (не являющиеся членами АВП и др. объединений водопользователей), проживающие в отдаленных районах либо испытывающие иные трудности с оплатой ПИУ путем перечисления, могут вносить ПИУ наличными денежными средствами в кассы органов местного самоуправления (айыл окмоту), с последующим перечислением консолидированных средств на специальные счета, установленные Правительством КР. Возможно также использование иных механизмов сбора ПИУ, аналогичных процедурам сбора земельного налога и др. В любом случае процедуры сбора ПИУ должны быть увязаны с программами реформирования институциональной структуры водного хозяйства и нормами действующего законодательства.

Детализированные процедуры сбора ПИУ должны быть регламентированы в специальном Положении, утвержденном на общем собрании. При нормировании этих процедур должно быть предусмотрено внесение авансовых платежей до начала вегетационного периода, с целью финансового обеспечения мероприятий по приведению ирригационных систем в работоспособное состояние.

## 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Список основных источников информации

1. Вступительный отчет ПРГ SMEC. Бишкек, 2008.
2. Отчет ПРГ SMEC о результатах изучения мирового опыта управления водными ресурсами, действующей и перспективной структуры управления в Кыргызской Республике. Бишкек, 2008.
3. Отчет ПРГ SMEC. Рекомендации по развитию тарифной политики в ирригационном секторе Кыргызской Республики. Бишкек, 2009 г.
4. Отчет ПРГ SMEC. УЭиТО, Бишкек, 2008 г.
5. Отчет ПРГ SMEC. Опыт и уроки развития АВП, Бишкек, 2008 г.
6. Отчет ПРГ SMEC. Содействие ДВХ в проведении объективного анализа ирригационных систем с машинным водоподъемом, Бишкек, 2008 г.
7. Отчет ПРГ SMEC. Улучшение управления и развития человеческих ресурсов ДВХ, Бишкек, 2008 г.
8. Отчет ПРГ SMEC. Внедрение программы привлечения молодых специалистов в структуру ДВХ, Бишкек, 2008 г.
9. Отчет ОП и Р АВП при ДВХ за 2008 г.
10. Годовые отчеты о результатах производственной деятельности Минводхоза КР и Департамента водного хозяйства при МСВХ и ПП КР за 1992-2008г.
11. Информационно-правовая система «Энциклопедия Кыргызского права» [www.adviser/kg/](http://www.adviser/kg/).
12. Токтом. Периодическое электронное издание.
13. Отчет проекта АБР ТА 4405-KGZ «Изучение системы ценообразования и механизмов возмещения издержек в ирригации. Бишкек. 2006.
14. О. Билик. Ирригация Кыргызстана в проектах и объектах. т. 3. Бишкек. 1994.
15. «Кыргызстан в цифрах». Официальные издания Национального статистического Комитета КР за 2000 – 2007г.г. Бишкек.







Подготовлено к печати  
в Научно-Информационном Центре МКВК

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