



Кыргызская Республика
Министерство Сельского Хозяйства,
Пищевой промышленности и Мелиорации



**Проект Управления Национальными Водными Ресурсами
Фаза – 1
(Grant Number TF016315)**

**УЛУЧШЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИРРИГАЦИОННЫХ УСЛУГ
АССОЦИАЦИЯМ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Компонент 2

59. Отчет об улучшенных УЭиТО процедурах для 6 пилотных схем

Июнь 2018

Подготовил: Йохан Хейманс

СОКРАЩЕНИЯ

APNIP ПУСПП	Agriculture Productivity и Nutrition Improvement Project Проект Улучшения С/Х Производительности и Питания
АНЕ АГЭ	Amelioration Hydrological Expedition Амелиоративно-Гидрологическая Экспедиция
ВМУ БУ	Basin Management Unit Бассейновое Управление
ВОQ СоР	Bills of Quantities Спецификация Объемов Работ
ВWA БВА	Basin Water Administration Бассейновая Водная Администрация
ВWC БВС	Basin Water Council Бассейновый Водный Совет
CAD КМ	Computer Aided Design Компьютерное Моделирование
DWRLI ДВХМ	Department of Water Resources и Ли Improvement Департамент Водных Ресурсов и Мелиорации
UABП САВП	Union of Water Users Associations Союз АВП
FSU пСССР	Former Soviet Union Пост/После СССР
GIS ГИС	Geographic Information System ГеоИнформационная Система
I&D Иид	Irrigation и drainage Ирригация и Дренаж
ПИУ ПИУ	Irrigation Service Fee Плата за Ирригационные Услуги
KGS	Kyrgyz Som Кыргызский сом
M&E МиО	Monitoring и Evaluation Мониторинг и Оценка
MOF МФ	Ministry of Finance МинФин
МОМ УЭиТО	Management, Operation и Maintenance Управление, Эксплуатация и ТехОбслуживание
NWRMP-1 ПУНВР-1	National Water Resources Management Project Phase 1 Проект Управления Нац-ми Водными Ресурсами, Фаза-1
NWRMP-2 ПУНВР-2	National Water Resources Management Project Phase 2 Проект Управления Нац-ми Водными Ресурсами, Фаза-2
Off-farm МХК	The off-farm part of I&D network is managed by DWRLI и supplies water to the on-farm system/ Меж.Хоз-ые Каналы управляемые ДВХМ
On-farm ВХК	The on-farm system is managed by АВП и Aiyl-Okmot и receives water from the off farm system/Внутри.Хоз-ые Каналы управляемые АВП
O&M ЭиТО	Operation и Maintenance Эксплуатация и ТехОбслуживание
OIP-1 ПВО-1	On-farm Irrigation Project Проект ВнутриХоз Орошения - 1
OIP-2 ПВО-2	Second On-farm Irrigation Project Проект ВнутриХоз Орошения - 2
ОВК БУВХ	Regional irrigation department: Oblvodkhoz- oblast division of the DWRLI Бассейновое Управление Водного Хоз-ва
PIU ОРП	Project Implementation Unit Отдел Реализации Проекта

SNiP-Gostroy СНиП ГосСтрой	Construction norms и rules of the Kyrgyz Republic (based on FSU norms) Строительные Нормы и Правила, ГосСтрой
RBM БУВР	River Basin Management Бассейновое Управление Водными ресурсами
RVK РУВХ	District Irrigation Department: Rayvodkhoz- rayon division of the OVK Районное Управление Водными Ресурсами
SWA ГВА	State Water Administration Гос-ая Водная Администрация
WMC ВХС	Water Management Council ВодоХоз-ый Совет
WIS ИСВ	Water Information System Информационная Система по Воде
WMIP ПУУВР	Water Management Improvement Project Проект Улучшения Управления Водными Ресурсами
WRM УВР	Water Resources Management Управление Водными Ресурсами
АВП АВП	Water Users Association Ассоциация Водопользователей
Water Resources Management <i>Управление Водными Ресурсами</i>	It is an overvce system of measures, norms и rules ensuring the development, rational use, protection of water resources и environment, people health care, as well as protection of settlements, industrial territories и все types of property from the dangerous effect of water. <i>Это общая система мер, норм и правил, обеспечивающих развитие, рациональное использование, охрану водных ресурсов и окружающей среды, охрану здоровья людей, а также защиту поселений, промышленных территорий и всех видов имущества от опасного воздействия воды.</i>
Water Users ВодоПользователи	legal entities or individuals of the Kyrgyz Republic юридические или физические лица КР

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	2
2	ОПИСАНИЕ 6 ПИЛОТНЫХ СИСТЕМ.....	3
2.1	Отбор пилотных систем	3
2.2	Детализация 6 пилотных систем.....	5
2.2.1	Канал «Совхозный», Чуйская область.....	5
2.2.2	ААБК, Ош.....	6
2.2.3	Канал Комсомольский (Иссык-Куль).....	7
2.2.4	Левая Магистраль (Джалал-Абад).....	7
2.2.5	Канал Кожо-Кайыр (Баткен)	8
2.2.6	ВТК (Талас)	9
2.3	Базовая информация по 6 пилотным системам.....	10
3	ВХС.....	13
4	ЗАТРАТЫ НА ТО	16
4.1	Затраты на ТО в 2013-2017 годах.....	16
4.2	Детализация расходов на ТО 2015/2016.....	16
5	5 ЛЕТНИЙ ПЛАН ТО: ТРЕБУЕМОЕ ТО	18
5.1.1	Введение.....	18
5.1.2	Необходимость проведения ТО межхоз ИиД систем	18
5.1.3	Необходимые затраты на Кап.ремонт и Текущее ТО ирригационных каналов	20
5.1.4	Общие затраты на реабилитацию	20
6	ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УЛУЧШЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ УЭИТО.....	21
7	КРИТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ВОДОМЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	21
8	ПЛАН МОДЕРНИЗАЦИИ.....	22
9	РЕЗЮМИРОВАНИЕ ВВЕДЕНИЯ УЛУЧШЕННОГО УЭИТО НА УРОВНЕ СИСТЕМЫ.....	23

1 ВВЕДЕНИЕ

В этом отчете будет описано основное мероприятие компонента 2: разработка 6 пилотных систем для внедрения практического обучения при реализации усовершенствованных процедур УЭИТО. В шести экспериментальных схемах было опробован переход к управлению эффективностью на основе систем, а не по районному принципу.

Для каждой из 6 систем выполнялись следующие мероприятия (ПРП):

1. Обновление и инвентаризация инфраструктуры и ИиД систем (данные паспорта, это данные, относящиеся к каждому ирригационному объекту, демонстрирующие проектные возможности, размеры, количества и т.д.). Подробнее см. Отчет № 3.
2. На этапе I начинается оцифровка чертежей ИиД сооружений. Если чертежи недоступны, новые чертежи CAD будут подготовлены, совместно с автоматически создаваемыми ведомостями объемов выполняемых работ. Информация /чертежи о существующих ГТС оказалась недостаточной. Имеющиеся чертежи систем были оцифрованы с использованием AutoCAD. *Подробнее см. Отчет № 3.*
3. Для персонала РУВХ и БУВХ проводился тренинг по применению и использованию AutoCad и GIS. *Подробнее см. Отчет № 3.*
4. Обновленные процедуры применялись при работе УЭИТО по системам, на основе собранных форм по данным и анализу, разработанных в рамках ПУУВР. Анализ фокусировался на;
 - (i) выявлении проблемных мест при эксплуатации системы;
 - (ii) оценке адекватности контрольно-измерительных сооружений в пунктах распределения/подачи;
 - (iii) идентификации потребностей и приоритетов в ремонте и обслуживании;
 - (iv) завершение инвентаризация межхозяйственных активов системы;
 - (v) оценка мероприятий, финансируемых за счет проекта, для повышения эффективности системной водоподачи. Для подготовки ежегодного плана УЭИТО были разработаны и применялись Руководящие принципы (для подготовки ежегодных планов УЭИТО). Более подробную информацию см. *Отчет №4.*
5. Взаимосвязь между ДВХМ и АВП улучшена, целью чего является координация УЭИТО ИиД инфраструктуры. Официальное оформление соглашений о предоставлении услуг между ДВХМ, САВП/АВП будет устанавливать обязательства между всеми сторонами, установление приоритетов взаимно согласованных мероприятий по улучшению предоставления услуг, разработку взаимосвязанных программ ТО от 4 до 5 лет и процедур планирования, составления расписания и регистрации требований/водопоставок поливной воды и отчетности по эффективности всех систем в целом. Это будет способствовать активному сотрудничеству и взаимодействию между сотрудниками РУВХ и АВП/водопользователями при обмене SMS-сообщениями, если в данном будет необходимость, и ежегодных совместных обзоров/анализа с сотрудниками ДВХМ и управляющим и техническим персоналом АВП. *Для улучшения взаимосвязи по вопросам УЭИТО, в каждой из шести систем были созданы Советы по управлению водными ресурсами, в качестве инструмента по содействию такого рода обзоров.*
6. *Реализация ключевых реабилитационно-восстановительных работ для отдельных секций систем, чтобы гарантировать улучшение по предоставлению услуг.* Это позволит устранить выявленные ключевые ограничения для эффективной доставки воды, о чем свидетельствует расширение сотрудничества между техническим персоналом межхоз и внутривхоз систем посредством целевых работ, финансируемых в рамках APNIP. Модернизация контрольно-

измерительных структур и ключевые работы по реабилитационно-восстановительным работам были рассмотрены во всех шести экспериментальных системах (на каждую из систем было выделено 100 000 долл. США).

7. Были закуплены транспорт (автомобили, мотоциклы) и компьютеры для задействованных районов и областей.
8. Экономическое обоснование по улучшению финансирования УЭИТО. Экономическое обоснование проводится для количественной оценки преимуществ надлежащего обслуживания, с точки зрения увеличения количества орошаемых земель и урожайности. Эти цифры вспомогательны при определении необходимости увеличения и поддержания финансирования УЭИТО, как в рамках национального бюджета, так и за счет увеличения ПИУ. *Экономическое обоснование выработано в одном из докладов экономиста. Были разработаны предложения по увеличению ПИУ в шести пилотных системах на основе предполагаемых затрат УЭИТО. Этот вопрос по-прежнему должен быть рассмотрен Национальным советом по воде.*

2 ОПИСАНИЕ 6 ПИЛОТНЫХ СИСТЕМ

2.1 Отбор пилотных систем

Для отбора 6 пилотных систем применялись следующие критерии:

1. 6 систем должны были быть отобраны из ранее определенных (ПУУВР) 23 репрезентативных систем. Эти репрезентативные системы были выбраны на основе;
 - а) климатических условий;
 - б) инженерно-геологических и гидрологических условий;
 - в) площади орошения;
 - г) состояния водозабора;
 - д) пропускной способности и конструкции канала;
 - е) компонентов;
 - ж) методов полива;
 - з) структуры земледелия;
 - и) приоритет отдается ранее восстановленным системам;
 - к) наличие АВП и желание водопользователей создать Союз/Федерацию АВП.
2. В целом примерно 60000 га;
3. Должны состоять как из реабилитированных, так и не реабилитированных систем;
4. Должны находиться в 6 различных областях;
5. Должны заручиться поддержкой АВП;
6. Ирригационные системы должны проходить по территории 2 районов;
7. Системы с дренажом и без дренажа;
8. Сбор ПИУ должен быть не менее 80%;
9. Большие и малые системы;
10. Системы с облицованными и необлицованными каналами.

На основе этих критериев ОРП выбрало следующие системы (конец 2015 г.):

Pilot schemes

наименование магистрального канала	область	плановая поливная площадь (га)	длина магистрального канала (km)	проектный водоток (м ³ /сек)
<i>канал Комсомольский</i>	Иссык-Куль	14310	32.4	14
<i>канал Кожо-Кайыр</i>	Баткен	5866	31	9
<i>канал Совхозный</i>	Чуй	12358	19.1	16
<i>канал Левая Магистраль</i>	Джалал-Абад	4326	12.7	7

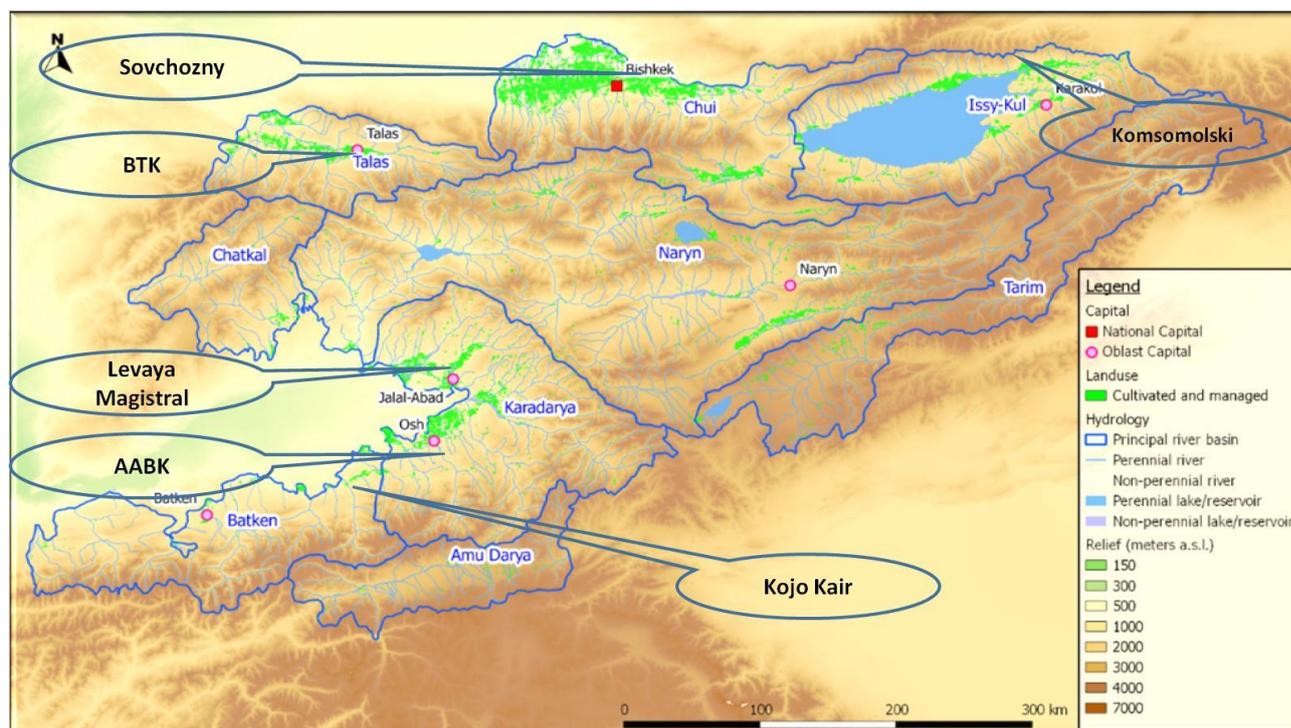
канал БТК	Талас	9984	77.5	14
канал ААБК	Ош	16114	29.8	25
ИТОГО:		62958		

В таблице ниже показаны АВП, районы и история реабилитационно-восстановительных работ по системам. Из 47 указанных АВП - 24 АВП реабилитированы. Кроме того, во многих системах реабилитируются также и внутривоз системы. На «Кожо-Кайыр» реабилитационно-восстановительные работы проводились только на гидростаях, на «Левая Магистраль» восстанавливалась только канальная система (ГП в плачевном состоянии). Это показывает, что только определенные части систем рассматривались в рамках предыдущих проектов по реабилитации, системы как единое целое не принимались в расчёт. Выбор и установление приоритетов работ проводились с использованием критериев проектов, оглядываясь назад, невозможно сказать, были ли сделан правильный выбор.

АВП, районы и история восстановительно-реабилитационных работ по 6 пилотным системам

	Пилотная система/ Canal (Pilot system)	Наименование АВП/Name of WUA	Наименование области, района/ Name of Oblast, Rayon	Is the on farm system rehabilitated/ if yes, under which project/ when	is the off farm system rehabilitated/ if yes, under which project/ when
	МК Komsomolskiy		Issyk-Kul Oblast		
1	Komsomolskiy	Bereke-Bulak	Ak-Suu	no	no
2		Jaiylma-Shapak	Ak-Suu	yes/OIP-2/2009-2011	no
3		Tasma-Karanar	Ak-Suu	rehabilitation will be under APNIP	no
4		Jergalan	Ak-Suu	no	no
5		Sabotar-Sano	Ak-Suu	no	no
6		Toguz-Bulak	Tyup	no	no
7		Sarykol-Suu	Tyup	no	no
8		Sukhoi hrebet	Tyup	no	no
	МК Kojo-Kair		Batken Oblast		
9	Kojo-Kaiyr	Kara-Dobo	Kadamjai	yes/OIP-2/2009-2011	yes/WMIP/2011-2013
10		Isa-Mariam	Kadamjai	yes/AF OIP-2/2015	yes/WMIP/2011-2013
11		Kojo-Kaiyr	Kadamjai	yes/OIP-2/2010-2012	yes/WMIP/2011-2013
	Canal Sovkhoznyi		Chui Oblast		
12	Canal Sovkhoznyi	Ak-Bulak-Suu	Alamedin	yes/AF OIP-2/2014-2016	no
13		Orositel AJU	Alamedin	yes/ADB/2006-2007	no
14		Tamchy-Ha	Alamedin	no	no
15		Ak-Chiy	Alamedin	no	no
16		Novaya Zemlya	Alamedin	yes/ADB/2007-2008	no
17		Aliya orositel	Sokuluk	no	no
18		Oazis plus	Sokuluk	no	no
19		Frunzenskoe	Sokuluk	no	no
20		BCHK-Sovkhoznyi	Sokuluk	yes/ADB/2007-2008	no
	МК Levaya Magistral Kugartskiy		Jalalabad Oblast		
21	Levaya magistral	Shaimerden-Suu	Suzak	yes/AF OIP-2/2014-2016	yes/WMIP/2008-2009
22		Tumush-Suu	Suzak	yes/OIP-1/2005-2008	yes/WMIP/2008-2009
23		Tash-Bulak-Suuu	Suzak	no	yes/WMIP/2008-2009
	БТК		Talas Oblast		
24	Bolshoi Talasskiy Canal	Ak-Dobo	Bakai-Ata,	no	yes/WMIP/2009-2013
25		Kurama-Tor	Bakai-Ata,	no	yes/WMIP/2009-2013
26		Ei-Dan-Suu	Bakai-Ata,	no	yes/WMIP/2009-2013
27		Karagatty	Bakai-Ata,	no	yes/WMIP/2009-2013
28		Kara-Sai-Alysh	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
29		Birimdik-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
30		Tanchy-Bulak-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
31		Jaiylgan-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
32		Yntymak-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
33		Jal-Aryk	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
34		Bilim-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
35		Kok-Salma	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
36		Akkyia	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
37		Mol-Bulak	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
38		Kosh-Bulak-Suu	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
39		Sary-Kobon	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
40		Joon-Dobo	Kara-Buura	yes/OIP-1/2003-2004	yes/WMIP/2009-2013
41		Suuluu-Maimak	Kara-Buura	no	yes/WMIP/2009-2013
	ААБК		Osh Oblast		
42	Aravan-Akbuurinskiy canal	Joipas	Kara-Suu	no	no
43		Jany-Aryk	Kara-Suu	yes/OIP-1/2005-2007	no
44		Japalak	Kara-Suu	yes/OIP-1/2002-2005	no
45		Myrza-Ajy	Kara-Suu	yes/OIP-2/2009-2012	no
46		Isan	Aravan	no	no
47		Jany-Aravan	Aravan	no	no

Местоположение 6 пилотных систем показано на карте:



2.2 Детализация 6 пилотных систем

2.2.1 Канал «Совхозный», Чуйская область

Канал находится в центре Чуйской долины. Данная межхоз система обслуживает 9 АВП. Система имеет обширную дренажную сеть. Система была построена в 1920, 1935 и 1936 годах и управляется двумя районами: Аламединским и Сокулукским, Чуйская область. Межхоз канал получает воду из водохранилища с полным объемом 52 млн.м³. Система имеет обширную дренажную сеть. Основным каналом и водохранилищем управляет БУВХ. РУВХ управляет каналами второго порядка. Частные фермы, АВП и Айыл Окмоту ответственны за управление внутрихозяйственными системами. Системы дренажа управляются МГЭ (Мелиоративная гидрогеологическая экспедиция), в состав которой входит около 100 человек, по республике. Похоже, что в этой системе относительная большая часть внутрихоз системы управляется частными фермами и АО. В республиканском масштабе АВП не управляет около 30% внутрихозяйственных систем. Кроме того, у АО и частных фермеров имеются контракты на обслуживание с РУВХ.

На данный момент (2016 г.) орошается около 12 000 га (проектная подвешенная площадь составляет 17318 га). Часть подвешенной площади использована под строительство домов в поселке (изъяты из-под земель с/х назначения). На другой неорошаемой части выращиваются богарные с\х культуры: раньше большая часть этой территории поливалась насосным орошением (непосредственно из канала), фермеры считают слишком дорогостоящим удовольствием покупку и использование (эл. энергии) насосов. Часть внутрихозяйственных систем реабилитировалась при ПВО-1, около 10% бюджета внутрихоз реабилитации использовалось на межхоз систему. Основными сельскохозяйственными культурами являются зерновые, сахарная свекла, кормовые травы (люцерна), овощи (около 800 га).

Водохранилище было построено около 50 лет назад (1964). Водовыпускные задвижки (Лудло) башенного водовыпуска протекают. С момента строительства реабилитация не выполнялась, необходимо срочно восстановить электрическую/механическую систему.

Дренажная система состоит из открытых коллекторов (более-менее соответствующая естественным стокам) и закрытых дрен. Из открытых дрен (78 км), каждые 5 лет необходимо удалять ил, проводить мехочистку. Часть из дренажных труб/закрытого дренажа не работает, они забиты. Существует сеть из 28 км асбесто/бетонных перфорированных труб (диаметр 20 см), находятся на глубине 2.5-3 метра ниже поверхности, расстояние между трубами около 200 метров. В общей сложности 2800 га (23%) подвешенной площади дренируются таким образом, чтобы бороться с заболачиванием и соленостью воды. Последняя промывка проводилась около 25 лет назад.

Часть шлюзов/регуляторов на главном канале не функционирует (украдены/отсутствуют (затвор Маковского), эл щиты разукомплектованы. Как следствие, на значительной части прилегающих подвешенных площадей, технически, невозможно довести поливную воду (т.к. невозможно установить напор в канале). Оросительная эффективность КПД межхозяйственной системы оценивается (БУВХ) на 56%.

2.2.2 ААБК, Ош

Система была построена в 1964 году с подвешенной площадью 25805 га, на то время. Основной канал управляется областью; РУВХ (2) управляет каналами второго порядка. МГЭ управляет дренажной системой. Наличие воды в схеме весьма надежное (Папанское водохранилище, 40 км вверх по течению). В хвостовой части системы (Араванское РУВХ) наблюдается нехватка воды, и именно поэтому в этой части системы выращивается, преимущественно, пшеница. Эффективность (основного) канала оценивается между 0,64 и 0,7 для основных каналов (Отдел Водопользования). Заиливание/селевые потоки являются основным явлением на (основных) каналов; защитные работы проводятся во многих местах вдоль канала. На насосной станции Карасу имеется 6 насосов (1964), подвешенная площадь 305 га. Эффективность насосов низкая: 46%. Пейзаж холмистый, территория густозаселённая. Имеются проблемы наличия мусора в каналах. Также разрешается строительство в непосредственной близости от каналов в застроенных районах: поперечные сечения каналов, в некоторых случаях, уменьшаются из-за проведения строительных работ. Также защитные зоны вдоль каналов (подъездные пути для проведения ТО), во многих случаях, отсутствуют (ответственность Госагентства архитектуры). Открытая дренажная система, по-видимому, функционирует хорошо, нет необходимости в реабилитации/очистке. Открытые дренажные каналы находятся в приемлемом состоянии. Система также обеспечивает питьевую воду для части города Ош.

Обычно, основной канал находится в хорошем состоянии, однако некоторые небольшие облицованные участки канала размыты (обычно на стыках от земляного канала к облицованной его части). Перепадное сооружение было отремонтировано в прошлом году из государственных фондов. Части канала, управляемые БУВХ, в земляном русле, части облицованы. Головные сооружения системы реабилитированы (с ноября 2015 года по март 2016 года), замена шлюзов и замена генератора 1964 года из государственного бюджета (30 миллионов сомов). В прошлом году Фонд Ага Хана финансировал строительство двух водосбросов. Головные сооружения находятся в хорошем состоянии, основной канал (управляется областью) находится в приемлемом/хорошем состоянии, КПД канала достаточное.

С 2002 по 2015 год была создана федерация (Управления каналом Араван-Акбура) на основе гидрографических границ, включая БУВХ, РУВХ, МГЭ и Ош горводоканал (проект управления водными ресурсами в Ферганской долине, финансируемый ШАРС). Федерация возглавлялась областью. Также в прошлом существовал Союз АВП, на данный момент он больше не функционирует. Проект управления водными ресурсами в Ферганской долине также работал над функционированием схемы в 2002-2012 годах. Графики работоспособности системы все еще доступны в отделениях на местах. Также были собраны централизованные онлайн-данные в качестве основы для повседневной работы, но эта система больше не функционирует.

В этой системе, при гарантированных водопоставках, вряд ли будет ощущаться нехватка воды в хвостовой части канала вряд, если сама система эксплуатируется на должном уровне. Запросы по реабилитации основной межхозяйственной системы должны сопровождаться предложениями по улучшению работы всей системы. Необходимо изучить результаты деятельности по управлению водными ресурсами Ферганской долины и эта информация станет основой для разработки улучшений работы всей системы.

2.2.3 Канал Комсомольский (Иссык-Куль)

Общая подвешенная площадь 14310 га (проектная), тогда как на самом деле на данный момент орошается около 7000 га (70% от подвешенной площади участка в Аксуйском РУВХ (6300 га) и 10% от подвешенной площади в Тюпском РУВХ (500 га). Тюпское РУВХ находится в хвостовой части системы, сама система была построена в 1956 году. Длина Комсомольского канала составляет 51 км. На схеме расположено несколько Бассейнов суточного регулирования, однако потери воды высоки (испарение и просачивание (песчаная почва)). Эффективность Комсомольского канала оценивается в 50% (единица водопользования), по их оценкам, на каналах второго порядка теряется еще 30-50%. Песчаные почвы объясняют большую часть этих высоких потерь. Система пролегает в ландшафте со многими высотными различиями (эрозии), которые являются сложными для ирригации. Общее количество осадков в год составляет 400-350 мм. Дренажная система состоит из открытых каналов протяженностью 9,6 км, которая требует срочной очистки.

Водозаборные сооружения состоят из плотины, которую нужно поднимать каждый год, в течение вегетационного периода плотина смывается несколько раз и ее необходимо ремонтировать. Источником воды является тающий снег и ледники. Данный источник воды ненадежен, в зависимости от температуры, количество воды и сроки водопотока будут меняться каждый год, 2014 год - год с относительно небольшим сбросом. Водопоток канала Комсомольский 14 м³/сек. Средняя доступность воды в апреле в 12 м³/сек, данный показатель снижается до 3-6 м³/сек в июне. Насосная станция (Тепке) поставляет дополнительные объемы воды для концевой части системы, необходимо заменить 2 насоса (оригинальные 5 российских насосов). Вода закачивается на высоту 80 метров, мощность составляет 6300 м³/час + 3200 м³/час. Данная станция закачивает воду на 784 га Аксуйского РУВХ. Насосная станция предназначена для подачи воды в районы где применяется дождевальная установка (оригинальная советская конструкция) и часть системы предназначена именно для дождевального орошения (3000 га на плоских участках, Тюпское РУВХ). Все дождевальные установки бесследно пропали. Подающий канал для дождевалок теперь используется для поверхностного орошения, однако это сложно, поскольку канал не предназначен для этой цели (слишком низкий).

Одно АВП будет реабилитировано в ПУСПП (только это АВП соответствует критериям требуемыми ПУСПП). Некоторые реабилитационные работы межхозяйственной системы были проводились в 2005 году (ПРИС). Головные водозаборные сооружения (за исключением временной земляной плотины, которая возводится ежегодно) находятся в хорошем состоянии. Насосная станция Тепке все еще работает и достаточно хорошо, эффективность насосов, скорее всего, низкая. Система канала нуждается в ремонте, принимая во внимание что почва в области песчаная, облицовка каналов представляется весьма хорошим вариантом.

2.2.4 Левая Магистраль (Джалал-Абад)

Канал Магистраль Левая забирает воду из реки Кугарт, головные водозаборные сооружения и каналы были построены в 1956-1958 годах. Канал имеет длину 12,7 км, из которых 12 км облицовано, а оставшаяся часть - земляная. Площадь орошаемых земель 3920 га, основными культурами являются кукуруза, люцерна, рис, овощи, пропускная способность канала составляет 5 м³/сек. Вся подвешенная площадь орошается. Эффективность основного канала оценивается в 75%. Поливная вода содержит много осадков, также имеется отстойник для ила, расположен ниже по

течению от ГВС. На подвешенных площадях находятся 4 АВП, в официальных таблицах указано только 3 (только небольшая часть АВП №4 получает воду от Лево́й Магистральной). Из 3 основных АВП 2 находятся в процессе реабилитации. АВП отстает по графику погашения кредитных средств. В течение засушливого сезона, июль и август, наблюдается нехватка воды. В течение этого периода возникает много конфликтов между АВП и РУВХ (кража воды, взлом шлюзов и т. д.). В прошлом (при СССР), также эксплуатировались скважины для дополнительного водоснабжения во время нехватки воды, но из-за высоких затрат на электроэнергию эти скважины больше не эксплуатируются. АВП Так-Булак-Суу, находящееся в концевой части канала, не участвует в реабилитации и именно там чаще всего возникает нехватка воды. Индекс сборов ПИУ в этом АВП составляет 90% (12 тыйын/м³ выплачиваются в АВП, 3 тыйын/м³ поступают в РУВХ). Однако это АВП имеет довольно большую задолженность в РУВХ (с 2011 года около 200 000 сом, текущие платежи идут хорошо, в прошлом году 191 000 сом).

Дренажная система является активом муниципалитетов. Многие гидропосты находятся в плохом состоянии, также отсутствуют водомерные сооружения. Операторы системы используют свои частные автомобили для проведения полевых работ и работы системы, департамент обеспечивает топливо. Данные гидропоста считываются 3 раза в день, результаты собираются в офисе РУВХ (частично оцифровано). На уровне РУВХ, в прошлом году, из государственного бюджета запрашивалось 5 миллионов сомов, но получили 2 миллиона сомов. На техническое обслуживание для «Лево́й Магистральной» в 2014 году было выделено 84.000 сом (33 000 выделил Департамент), в 2015 году на ремонт сооружений было потрачено 33 000 сом. В форме сборов ПИУ за 2013 год указывается цифра 317.000 сом, в 2014 – 310.000 сом, в 2015 - 360.00 сом. Таким образом, на ТО выделяется относительная небольшая часть фондов ПИУ! Во время полевого визита была показана структура контроля на межхоз канале, созданная АВП (гарантированная водоподача), а также с РУВХ было достигнуто соглашение, что затраты (около 30.000 сом) будут покрываться за счет оплаты ПИУ.

В плане водопользования потребности в воде для сельскохозяйственных культур рассчитываются на основе советских норм (последнее обновление 1991 года), данные об урожае ежегодно получают от АВП. Потребности в воде для сельскохозяйственных культур сравниваются с 75% средней доступностью воды по системе SIMIS (в 2 из 7 РУВХ в Джалал-Абадской области). SIMIS рассчитывает план водопользования, а также используется в качестве основы при подписании контрактов с АВП. В случае нехватки воды, во многих системах используется график пропорционального водопользования, на Лево́й Магистральной используется гибкий 3-дневный график ротации (не прописано в контрактах на полево́м уровне). ГВС реабилитировались в 2002 году, в течение последних 5 лет, однако, работоспособность опять стала проблематичной. Инспекция в полевых условиях показала, что существует срочная необходимость в реабилитации, затворы протекают, размывы канала и эрозии вниз по течению весьма серьезная проблема. Особенно во время внезапных наводнений ГВС подвергаются риску.

2.2.5 Канал Кожо-Кайыр (Баткен)

Канал был построен в 1965-1967 годах, длина канала - 31 км, подвешенная площадь - 5863 га, на которых находятся 3 АВП (все реабилитированные). Около 10% системы не орошается. ГВС на Исфайрам-Саи находятся в отличном состоянии, реабилитировались в 2013 году. От ГВС вода поставляется на два канала, Кожо-Кайыр является левым каналом. КПД канала составляет 7 м³/сек. Канал, отдельные части, находится в очень плохом состоянии, эффективность канала оценивается в 65%. Некоторые ГВС также в плохом состоянии и нуждаются в ремонте (протечка затворов, отсутствие стержней и т.д.). Дно канала находится в особенно в плохом состоянии. Протекающий канал вызывает локальное подтопление. Устойчивость канала и прилегающей к нему дороги также может быть под угрозой (трубопровод), особенно в местах, где канал находится на высоком уровне.

Система поставляет воду по запросу водопользователей. В течение апреля и мая наблюдается нехватка воды и на данный период применяются пропорциональные ротационные водопоставки. Водоснабжение в течение этих месяцев, в последние несколько лет, обсуждалось в ВХС (Исафайран, создано в 2007 году), результаты и соглашения изложены в протоколах Совета. Членами Совета являются 5 АВП, 1 РУВХ, районные отделения министерства сельского хозяйства, местные власти. Поэтому в ВХС созывается только во время нехватки воды, это единственный раз, когда ВХС проводит заседания.

2.2.6 ВТК (Талас)

Длина канала БТК составляет 77 км, частично облицован. Первые 25 км (10,4 км - облицовано) управляется Таласским БУВХ, а оставшаяся часть - 2 РУВХ. БУВХ готовит контракты на водопоставки с 4 АВП (из 20). КПД основного канала 13 м³/сек. Система построена в 1974 году. Система имеет 4 источника воды: водозабор из реки Талас и 2 речных протока: Умара (в июне 5 м³/сек) и Канабура. Рядом находится водохранилище (БДР, мощность 17 млн.м³). Подвешенная площадь составляет 16000 га, однако орошаются примерно 9984 га! Сбор ПИУ может производиться с 9984 га, по данным БУВХ. План водопользования составляется только на 9983 га. Из с\х культур выращивается фасоль (на данный момент почти 80% монокультуры), для которой вероятно, требуется другой план ирригации, чем тот который применяется на данный момент, что делает процесс ирригации достаточно сложным. Также имеется множество действующих организаций по управлению водными ресурсами и различные источники воды. Последние несколько лет фермеры жаловались на недостаточное водоснабжение. В 2014 году ситуация была весьма критичной, тогда применялось ротационные водопоставки + ночная ирригация (плюс медиа-кампания по информированию фермеров о нехватке воды). В 2015 и 2016 годах было обеспечено хорошее водоснабжение. В качестве превентивной меры по нехватке воды, фермеры практикуют раннюю ирригацию, фермеры согласились с данным и теперь привыкли к этому.

В плане водопользования используются данные АВП о структуре земледелия. Сообщается, что из 20 АВП, 2 в процессе реабилитации. Фасоль стала популярной с\х культурой в Таласе (сейчас около 70% сельскохозяйственной площади выращивается из года в год). Согласно отчетов консультационных компаний, эта монокультура может привести к истощению почв. Для оценки наличия воды в планах водопользования используются данные Гидромет. Для ежегодной механической очистки в 2015 году было израсходовано 5 миллионов сом (государственный бюджет), по отчетам проделанных работ этого недостаточно. Существует большая площадь с подтопления подземными водами, частично из-за фильтрации воды (просачивания) из канала БТК. Большие потери также наблюдаются на необлицованных участках, около 5 км в гравийно-песчаных почвах.

Руководство по эксплуатации с 1978 года выпуска и которым до сих пор пользуются! В котором нет процедуры по описанию управления системой каналов во время нехватки воды не существует. ГВС в Таласе, как правило, в хорошем состоянии, последние работы по техническому обслуживанию были проведены относительно недавно. Два акведука в первой части БТК дают течь воды и находятся в плохом состоянии, которому срочно необходим ремонт. В ряде мест просачивание воды угрожает каналу (облицовке), в ряде мест эта просачивающаяся вода отводится в канал. На месте посещения дренажный канал проходит под БТК. В качестве решения предлагается усовершенствование дренажной системы.

Для калькуляции объемов воды в Планах водообеспеченности используются данные Гидромет. По словам оператора БТК, наблюдается тенденция снижения уровня водопотока, а пик водопотока - на приходит на месяц раньше, чем 10 лет назад. Датчики установлены на ГВС и магистральном канале БТК, в рамках трансграничного проекта Чуй-Талас (финансирован ШАРС). Компьютер установлен в офисе у оператора ГВС, где принимаются и обрабатываются полученные данные. Ручная регистрация речного водопотока и объемов водоснабжения выполняется очень точно.

Обобщенные данные доступны в цифровой форме на уровне области. Дренажная система состоит из открытых стоков и подземных трубопроводов (диаметром 250-300 мм асбестовые перфорированные трубы, выложенных на глубине 2.2-3 м ниже поверхности и на расстоянии 3-5 метров друг от друга). Необходимые реабилитационные работы состоят в основном из проведенного несвоевременного ТО. Дальнейшая механическая очистка потребует каждые 2-5 лет. Очистка подземного трубопровода каждые 10 лет (промывка).

Эксплуатация системы БТК является весьма деликатным вопросом. Система была разработана для водосброса с головных сооружений 15 м³/сек. На данный момент сбрасывается максимум 13 м³/с, состояние основных ГВС плечевое (особенно акведуков) не позволяет пропуск большого объема воды. Кроме того, водопоток р. Талас (основного источника воды) происходит в течение вегетационного периода, часто ниже 13 м³/с, по словам оператора, средний расход составляет 8-9 м³/сек, в течение этого периода. Тем не менее система управления водоподачей производится в соответствии с запросами фермеров, БУВХ получает в течение вегетационного сезона запрос на водопоставки в АВП, оператор информируется запросах и действует соответствующим образом. Система имеет подвешенную площадь 9000 га, а на самом деле орошается 16000-17000 га. Основной культивируемой культурой является фасоль (около 80% площади), высококоротельный урожай.

2.3 Базовая информация по 6 пилотным системам

В мае-августе 2016 года базовая информация по 6 пилотным системам была собрана и обобщена в отдельном отчете (... , 2016). АВП, по которым проводился опрос и общая информация об этих АВП, также как и УЭИТО, приводятся в таблицах ниже.

АВП, включенные в базовое исследование

<i>канал (пилотная система)</i>	<i>АВП</i>	<i>район</i>	<i>включенные в базовое исследование</i>
Комсомольский Иссык-Кульская область (Май 2016)	Береке-Булак	Ак-суйский	да
	Жайылма-Шапак	Ак-суйский	да
	Тасма-Каранар	Ак-суйский	да
	Жергалан	Ак-суйский	да
	Саботар-Сано	Ак-суйский	да
	Тогуз-Булак	Тюпский	не действует
	Сарыкол-Суу	Тюпский	да
Кожо-Кайыр Баткенская область (Май 2016)	Сухой хребет	Тюпский	да
	Кара-Добо	Кадамжайский	да
Совхозный Чуйская область (Июнь\июль 2016)	Иса-Мариам	Кадамжайский	да
	Кожо-Кайыр	Кадамжайский	да
	Ак-Булак	Аламединский	да
	Ороситель Ажу	Аламединский	да
	Тамчы-Ха	Аламединский	не действует
	Ак-Чий	Аламединский	да
	Новая земля	Аламединский	да
	Алия ороситель	Сокулукский	да
Левая магистраль Джалал-Абадская область (Июнь 2016)	Оазис +	Сокулукский	не действует
	Фрунзенское	Сокулукский	да
	БЧК-Совхозный	Сокулукский	да
	Шаймерден-Суу	Сузакский	да
	Тумуш-Суу	Сузакский	да
БТК (Май 2016) Таласская область	Таш-Булак	Сузакский	да
	Ак-Добо	Бакай-Атинский	не действует
	Курама-Тор	Бакай-Атинский	да
	Эль-Дан-Суу	Бакай-Атинский	да
	Карагатты	Бакай-Атинский	да
	Кара-Сай-Алыш	Кара-Буура	да
	Биримдик-Суу	Кара-Буура	да
Таш-Булак-суу	Кара-Буура	да	

	Жайылган-Суу	Кара-Буура	да
	Ынтымак-суу	Кара-Буура	да
	Жал-Арык	Кара-Буура	да
	Билим-суу	Кара-Буура	да
	Кок-салма	Кара-Буура	да
	Аккыя	Кара-Буура	да
	Мол-булак	Кара-Буура	да
	Кош-Булак-суу	Кара-Буура	да
	Сары-кобон	Кара-Буура	да
	Жоон-Добо	Кара-Буура	да
	Сулуу-маймак	Кара-Буура	да
ААБК canal Osh Oblast (Май 2016)	Жойпас	Карасуйский	да
	Жаны-арык	Карасуйский	да
	Жапалак	Карасуйский	не действует
	Мырза-Ажы	Карасуйский	да
	Исан	Араванский	да
	Жаны-Араван	Араванский	да

Итоговая общая инфо

пункт	результат\пояснение		
кол-во членов в каждом АВП	ААБК 876 Комсомольский 347 Совхозный 272 Левая магистраль 1154 Кожо-кайыр 1560 БТК 251	в среднем 27-2400	область значений
подвешенная площадь каждого АВП (га)	ААБК 971 Комсомольский 1471 Совхозный 1820 Левая магистраль 1335 Кожо-кайыр 1784 БТК 1057	в среднем 541-150	область значений
фактически поливаемые земли (2014-2015-2016)	В большинстве систем области мало изменений по орошаемым землям. В некоторых АВП (3) из-за строительства домов площадь уменьшилась. Только на канале Комсомольский много вариаций из-за мероприятий по поддержке и нехватки воды.		
межхоз система восстановлена?	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТК	частично восстановлен не восстановлен partly не восстановлен не восстановлен полностью восстановлен	
внутрихоз система восстановлена?	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТК	2 АВП's 1 АВП 4 АВП's 2 АВП's 3 АВП's 0АВП's	

Итоговая инфо по ТО и Эксплуатации

1. Подписывает ли АВП ежегодный контракт на поставку воды с РВК? На 2014-2015-2015 годы	все АВП подписывают контракт с РУВХ		
2. Получило ли АВП количество воды, указанное в подписанном годовом контракте на водоснабжение? (%)	ААБК 100% Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТК	варьируется между 20% и 100% варьируется между 59 и 132% варьируется между 80 и 94% варьируется между 73 и 100% варьируется между 49 и 100%	

	<p>в случаях если получено меньше воды, тогда;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Меньше потребления (дожди) • меньше имеющейся воды(нехватка воды) • плохое состояние внутриводосливной системы. <p>В случаях, когда был получен большой объем, АВП запросила больше.</p>																					
3. измеряются ли потоки воды в голове внутриводосливной системы?	<p>Во всех системах вода измеряется, главным образом с использованием гидропостов, в некоторых случаях упоминается вертушка Отта. Также упоминается подвижный водослив Чиполетти. Только 2 АВП полевой магистрали указано, что вода не измеряется.</p> <p>В качестве ответственного лица Мураб, директор АВП, инженер АВП, инженер РУВХ, отдел водопользования РУВХ. Во многих случаях упоминаются РУВХ и АВП</p>																					
Как часто расход воды измеряется АВП?	<p>от 2-3 раз в день до 2-3 раз в сезон. Последнее выполняется, главным образом, когда есть спор или по запросу, или по мере необходимости. Гидропост находится на балансе РУВХ, представители АВП были опрошены.</p>																					
4. Сколько фермеров/членов получали поливную воду (2014-2015 годы). Отличается ли от предыдущих лет?	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ААБК</td> <td>1 АВП 76%, остальные 100%</td> <td>все 100%</td> </tr> <tr> <td>Комсомольский</td> <td>в среднем 59% (варьируется между 4 и 100%)</td> <td>61% (between 2 и 100%)</td> </tr> <tr> <td>Совхозный</td> <td>1 АВП 86%, rest 100%</td> <td>one АВП 85%, rest 100%</td> </tr> <tr> <td>Левая магистраль</td> <td>все 100%</td> <td>все 100%</td> </tr> <tr> <td>Кожо-кайыр</td> <td>все 100%</td> <td>все 100%</td> </tr> <tr> <td>БТК</td> <td>все 100%</td> <td>все 100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Причинами разного значения в течение многих лет являются нехватка воды и сильные дожди (воды не требуется)</p>		2014	2015	ААБК	1 АВП 76%, остальные 100%	все 100%	Комсомольский	в среднем 59% (варьируется между 4 и 100%)	61% (between 2 и 100%)	Совхозный	1 АВП 86%, rest 100%	one АВП 85%, rest 100%	Левая магистраль	все 100%	все 100%	Кожо-кайыр	все 100%	все 100%	БТК	все 100%	все 100%
	2014	2015																				
ААБК	1 АВП 76%, остальные 100%	все 100%																				
Комсомольский	в среднем 59% (варьируется между 4 и 100%)	61% (between 2 и 100%)																				
Совхозный	1 АВП 86%, rest 100%	one АВП 85%, rest 100%																				
Левая магистраль	все 100%	все 100%																				
Кожо-кайыр	все 100%	все 100%																				
БТК	все 100%	все 100%																				
5. Каким образом распределяется поливная вода среди фермеров?	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ААБК</td> <td>3 по требованию и ротационное; только 3 ротационных</td> </tr> <tr> <td>Комсомольский</td> <td>4 только ротационное; 3 ротация, по требованию и пропорциональное</td> </tr> <tr> <td>Совхозный</td> <td>5 только ротация, 1 по требованию, ротация и пропорциональное и 1 пропорциональное и ротация.</td> </tr> <tr> <td>Левая магистраль</td> <td>2 ротация, 1 пропорциональное</td> </tr> <tr> <td>Кожо-кайыр</td> <td>все 3 ротация</td> </tr> <tr> <td>БТК</td> <td>ротация</td> </tr> </tbody> </table> <p>В обоих случаях по требованию и ротационное, во время нехватки воды применяется ротационное планирование.</p>	ААБК	3 по требованию и ротационное; только 3 ротационных	Комсомольский	4 только ротационное; 3 ротация, по требованию и пропорциональное	Совхозный	5 только ротация, 1 по требованию, ротация и пропорциональное и 1 пропорциональное и ротация.	Левая магистраль	2 ротация, 1 пропорциональное	Кожо-кайыр	все 3 ротация	БТК	ротация									
ААБК	3 по требованию и ротационное; только 3 ротационных																					
Комсомольский	4 только ротационное; 3 ротация, по требованию и пропорциональное																					
Совхозный	5 только ротация, 1 по требованию, ротация и пропорциональное и 1 пропорциональное и ротация.																					
Левая магистраль	2 ротация, 1 пропорциональное																					
Кожо-кайыр	все 3 ротация																					
БТК	ротация																					
6. Кто отвечает за организацию и контроль за распределением доступной поливной воды среди фермеров?	<p>директор АВП, мураб, Инженер-гидротехник АВП</p>																					
7. РУВХ выполняло водопоставки фермеров своевременным и справедливым образом в прошлые сезоны:	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ААБК</td> <td>в большинстве случаев годовой объем получен, но не всегда вовремя. (концевая часть)</td> </tr> <tr> <td>Комсомольский</td> <td>нет, так как состояние межхоз системы плохое</td> </tr> <tr> <td>Совхозный</td> <td>да</td> </tr> <tr> <td>Левая магистраль</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Кожо-кайыр</td> <td>да, в 1 АВП есть жалобы</td> </tr> <tr> <td>БТК</td> <td>4 да, 14 нет (т.к нехватка воды в р.Талас)</td> </tr> </tbody> </table>	ААБК	в большинстве случаев годовой объем получен, но не всегда вовремя. (концевая часть)	Комсомольский	нет, так как состояние межхоз системы плохое	Совхозный	да	Левая магистраль	-	Кожо-кайыр	да, в 1 АВП есть жалобы	БТК	4 да, 14 нет (т.к нехватка воды в р.Талас)									
ААБК	в большинстве случаев годовой объем получен, но не всегда вовремя. (концевая часть)																					
Комсомольский	нет, так как состояние межхоз системы плохое																					
Совхозный	да																					
Левая магистраль	-																					
Кожо-кайыр	да, в 1 АВП есть жалобы																					
БТК	4 да, 14 нет (т.к нехватка воды в р.Талас)																					
8. Укажите с\х культуры, выращиваемые за последние годы, га:	<p>см. Таблицы (Глава 4).</p> <p>структура земледелия основана на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ротации с\х культур, • условий рынка • наличие воды • доминирует скотоводство 																					
9. Существуют ли споры между фермерами в отношении поливной воды?	<p>во всех системах имеются споры между фермерами, частота различна.</p>																					
11. Как часто вы контактируете с РУВХ ?	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ААБК</td> <td>ежедневно - 20 раз за сезон</td> </tr> <tr> <td>Комсомольский</td> <td>еженедельно - постоянно</td> </tr> <tr> <td>Совхозный</td> <td>6-20 раз за сезон</td> </tr> <tr> <td>Левая магистраль</td> <td>1 раз в?</td> </tr> <tr> <td>Кожо-кайыр</td> <td>постоянно</td> </tr> <tr> <td>БТК</td> <td>раз в 10 дней – 1-2 раза в неделю</td> </tr> </tbody> </table>	ААБК	ежедневно - 20 раз за сезон	Комсомольский	еженедельно - постоянно	Совхозный	6-20 раз за сезон	Левая магистраль	1 раз в?	Кожо-кайыр	постоянно	БТК	раз в 10 дней – 1-2 раза в неделю									
ААБК	ежедневно - 20 раз за сезон																					
Комсомольский	еженедельно - постоянно																					
Совхозный	6-20 раз за сезон																					
Левая магистраль	1 раз в?																					
Кожо-кайыр	постоянно																					
БТК	раз в 10 дней – 1-2 раза в неделю																					
11. какие вопросы обсуждались с РУВХ?	<p>водопоставки, замер воды, оплата ПИУ, ремонт канала, распределение воды, контракт, акт согласования.</p>																					

12. как бы вы охарактеризовали отношения с РУВХ? Хорошо\удовл\плохо	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТКsatПИУactory	большинство хорошо, 1 АВП – удовл. большинство хорошо, 1 АВП – удовл. большинство хорошо, 2 АВП - удовл. хорошо удовл
13. у АВп имеется план УЭИТО?	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТКвсе АВП's	1 АВП все АВП's все АВП's все АВП's все АВП's
14. Насколько высока оплата за ПИУ, которую должны платить фермеры?	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТК	900 KGS/ha от высокая до низкая 6-10 тыйые/м ³ средняя допустимая приемлемая
15. Какой процент фермеров оплачивает плату за ирригационные услуги (2014-2015 годы)?	ААБК Комсомольский Совхозный Левая магистраль Кожо-кайыр БТК	72% 63-71% 70-72% 80-85% 88-91% 92-94%

3 ВХС

В целях улучшения и дальнейшей институционализации взаимосвязи между офисами ДВХМ и АВП было принято решение о создании Водохозяйственных советов (ВХС) в шести экспериментальных системах. В 2007 году ДВХМ и управление водными ресурсами утвердил Положение о (государственных) советах по управлению водными ресурсами - ВХС. До сего дня было создано 58 ВХС. ВХС являются, по мнению многих чиновников, как первый шаг к созданию Союзов\Федераций АВП. развитие в отношении федераций АВП. Положение о создании ВХС приведено в графе ниже.

Положения о ВХС

<p>РАЗДЕЛ I</p> <p>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>1. Наименование Общественного Водохозяйственного Совета</p> <p>1.1 Общественный Водохозяйственный Совет _____ с участием представителей ассоциаций водопользователей, Айыл Окмоту, крупных земледопользователей (ОКХ, СКХ и др.) не вошедших в АВП, организаций потребляющих воду, районных управлений аграрного развития и районных управлений водного хозяйства (далее – Водохозяйственный Совет) является добровольным общественным совещательным органом с целью координации управления водными ресурсами и ирригацией в пределах зоны обслуживания Водохозяйственного Совета, а также справедливого и равномерного обеспечения оросительной водой водопользователей (далее - субъектов).</p> <p>1.2 Водохозяйственный Совет (ВХС) _____ расположен по адресу: _____ область, _____ район, село _____, улица _____, дом № _____</p> <p>2. Принципы образования и состав Водохозяйственного Совета</p> <p>Водохозяйственный Совет создается по гидрографическому принципу в пределах одной или нескольких ирригационных систем, получающих воду из одного источника или одного или нескольких магистральных каналов получающих воду из одной системы и состоит из представителей ассоциаций водопользователей, Айыл Окмоту, крупных земледопользователей (ОКХ, СКХ и др.) не вошедших в АВП, организаций потребляющих воду, районных управлений аграрного развития и районных управлений водного хозяйства.</p> <p>3. Objectives of the Water Management Council</p> <p>Водохозяйственный Совет создается с целью координации управления водными ресурсами и ирригацией в пределах зоны обслуживания Водохозяйственного Совета, а также справедливого и равномерного обеспечения оросительной водой водопользователей. Деятельность Водохозяйственного Совета не ограничена во времени.</p>

4. Legal status of Water Management Council

Водохозяйственный Совет не является юридическим лицом и считается образованным с момента регистрации в отделе поддержки и развития АВП ДВХиМ.

Водохозяйственный Совет в своей деятельности руководствуется законодательством Кыргызской Республики и настоящим Положением.

Водохозяйственный Совет не несет ответственности по обязательствам своих членов.

РАЗДЕЛ II

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5. Основные задачи Водохозяйственного Совета

Координация деятельности водопользователей по-справедливому и равномерному обеспечению оросительной водой в пределах своей зоны обслуживания;

Координация деятельности водопользователей по управлению водными ресурсами и ирригацией в пределах своей зоны обслуживания;

Выработка рекомендаций по-справедливому и равномерному обеспечению оросительной водой всех водопользователей и собственников земель сельскохозяйственного назначения;

Выработка рекомендаций по совершенствованию правил технической эксплуатации ирригационной сети в пределах своей зоны обслуживания;

Для реализации своих задач Водохозяйственный Совет может:

- а) согласовывать графики водопоставки через водозаборы для равномерного распределения воды между водопользователями и при необходимости вводить водооборот;
- б) разрешать споры между водопользователями на основе взаимопонимания и сотрудничества;
- в) предупреждать случаи нарушений водопользователями земельного и водного законодательства и требовать их устранения;
- г) инструктировать водопользователей по экономному и эффективному использованию оросительной воды, а также по правилам эксплуатации и технического обслуживания (ЭиТО) и других мелиоративных мероприятий;
- д) осуществлять другие законные действия, необходимые для достижения его основных задач.

6. Принципы деятельности

Водохозяйственный Совет в своей деятельности руководствуется следующими принципами:

- а) коллективного, свободного и гласного обсуждения проблем, имеющих отношение к водораспределению и осуществлению согласованных действий для их решения;
- б) обеспечение полного участия всех водопользователей в деятельности Водохозяйственного Совета;
- в) принятие справедливых и демократических решений в деятельности Водохозяйственного Совета;
- г) обеспечение гарантии справедливого и равного распределения воды для всех водопользователей, чьи представители являются членами Водохозяйственного Совета;
- д) стимулирование водопользователей на рациональное и экономное использование воды;
- е) гарантирование свободного доступа к информации о деятельности Водохозяйственного Совета для его членов.

РАЗДЕЛ III

7. Членство в Водохозяйственном Совете

Членами Водохозяйственного Совета могут быть все водопользователи, получающие оросительную воду из одной ирригационной системы или магистрального канала, расположенные в одной зоне обслуживания, также Айыл Окмоту, районные управления аграрного развития и районные управления водного хозяйства, предоставляющие услуги по доставке оросительной воды.

Водохозяйственный Совет обязан принять в свои члены всех зарегистрированных водопользователей, которые соответствуют положению Статьи 7.1

Член Водохозяйственного Совета, у которого прекратилось юридическое существование, теряет право быть членом Водохозяйственного Совета

РАЗДЕЛ IV

8. Права членов Водохозяйственного Совета

Член Водохозяйственного Совета имеет право:

- а) участвовать в процессе принятия решений Водохозяйственного Совета;
- б) вносить в повестку дня заседания Водохозяйственного Совета вопросы для обсуждения;
- в) предлагать кандидатов для избрания в органы управления Водохозяйственного Совета и быть избранным в них.

9. Обязанности членов Водохозяйственного Совета

Член Водохозяйственного Совета обязан:

- а) соблюдать Положение об Общественном Водохозяйственном Совете и любого другого его нормативного акта;

- б) соблюдать графики водопоставки, что является обязательным для всех членов ВХС, и получать оросительную воду в соответствии с ними;
- в) обеспечивать Водохозяйственный Совет информацией по использованию оросительной воды и земли;
- г) соблюдать все правила по ЭИТО ирригационной системы, которые были установлены Водохозяйственным Советом и обязательны для исполнения всеми членами Водохозяйственного Совета;

10. Полномочия Водохозяйственного Совета

К компетенции Водохозяйственного Совета относятся:

- а) осуществление общего управления деятельностью Водохозяйственного Совета;
- б) избрание из своего состава председателя и секретаря Водохозяйственного Совета;
- в) подготовка повестки дня и проведение заседания Водохозяйственного Совета;
- г) осуществление других задач, регламентированных настоящим Положением.

11. Разрешения конфликтных ситуаций

Все вопросы конфликтных ситуаций рассматриваются на заседании Водохозяйственного Совета;

Решения Водохозяйственного Совета по разрешению конфликтных ситуаций являются обязательным для своих членов. Члены, при несогласии с решением Водохозяйственного Совета, имеют право обращаться в Регулирующий орган АВП..

РАЗДЕЛ V

12. Органы управления Водохозяйственного Совета и его деятельность

Водохозяйственный Совет работает на общественных началах.

Водохозяйственный совет состоит из Председателя Совета, секретаря и всех других членов зоны обслуживания.

Члены Водохозяйственного Совета избирают председателя и секретаря из числа своих членов на один год.

По истечении одного календарного года проводится ротация председателя из числа других членов Водохозяйственного Совета.

Заседания Водохозяйственного Совета:

- а) заседания Водохозяйственного Совета проводятся согласно внутреннего регламента, но не реже одного раза в два месяца и правомочно при условии присутствия на нём не менее 2/3 членов;
- б) решения принимаются простым большинством голосов присутствующих членов. Протоколы заседаний ведутся секретарем. Подписываются Председателем и хранятся в делах Водохозяйственного Совета;
- в) Председатель должен подготовить повестку дня для каждого собрания Водохозяйственного Совета, которая должна быть предоставлена как минимум за семь (7) дней до начала запланированного собрания;
- г) в случаях, когда один и более членов не согласны с принятым решением Водохозяйственного Совета, они обращаются к Председателю и обсуждают вопрос относительно случая несогласия на следующем заседании ВХС. Если вопрос не решится, то они обязаны уведомить об этом других членов Водохозяйственного Совета и внести решение ВХС на рассмотрение Совета АВП или юридическое лицо рассмотрит это решения высшим органам управления своих хозяйствующих субъектов.

д) Члены при несогласии с решением Водохозяйственного Совета имеют право обращаться в Регулирующий орган АВП.

Члены Водохозяйственного Совета подотчетны по деятельности Водохозяйственного Совета высшим органам управления своих хозяйствующих субъектов.

Председатель Водохозяйственного Совета обязан:

- а) вести заседания Водохозяйственного Совета;
- б) выступать докладчиком на заседаниях;
- в) подписывать решения, принятые на заседаниях;
- г) выполнять иные функции, регламентированные настоящим Положением.

Водохозяйственный Совет должен разработать и принять комплекс внутренних правил, имеющих отношение к их работоспособности и управлению, включающих

РАЗДЕЛ VI

13. Реорганизация и ликвидация Водохозяйственного Совета

Реорганизация и ликвидация Водохозяйственного Совета осуществляется на основании решения заседания Совета или в судебном порядке.

The Water Management Councils are established in the 6 pilot schemes, they were trained in legal aspects, conflict management, administration etc., based on existing training modules. During the last year of the project also MOM issues (MOM plan) were discussed in these councils.

СЛЕДУЕТ ДОБАВИТЬ: Таблица Калыбека/комментарии + текущий статус/будущее развитие:

4 ЗАТРАТЫ НА ТО

4.1 Затраты на ТО в 2013-2107 годах

Последние расходы УЭИТО, выраженные в инвестициях/га, приводятся в таблице ниже.

Расходы на ТО (2013-2017)

	Komsomolski		AABK		Levaya Magistral		Kojo-Kaiyr		BTK		Sovkhozny		Total		exchange rate KGS-US\$
	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	KGS/ha	US\$/ha	
2017	1307	19	3325	48	715	10	346	5	1732	25	427	6	1309	19	69
2016	1047	16	3146	47	121	2	480	7	1238	18	407	6	1073	16	67
2015	801	13	1144	18	117	2	307	5	1208	19	406	7	664	11	62
2014	288	6	1142	22	76	1	249	5	1049	20	365	7	528	10	52
2013	247	5	1104	23	76	2	199	4	548	11	283	6	410	9	48

В отчете № 5 приводится дополнительная информация по текущим и истории расходов на УЭИТО в 6 пилотных системах.

4.2 Детализация расходов на ТО 2015/2016

На ТО БУВХ и РУВХ используют два источника финансирования:

- Гос.бюджет,
- ПИУ собранная с АВП.

В национальном масштабе; 8% в 2016 году и 5% в 2016 году из проведенного ТО приходится на сбор ПИУ. Это число варьируется от системы к системе и из года в год.

Бюджет на ТО в национальном масштабе и бюджет на ТО по каждой из пилотных (2015)

2015	потрачено на УЭИТО (1000KGS)	%	ТО (регулярный и кап.ремонт) (1000KGS)	%	регулярный ремонт (1000KGS)	%	кап.ремонт (1000KGS)	%
Национальный								
общий бюджет	1.156.092	100	271649	23	47007	4	224642	19
гос.бюджет	1.061.289	92	222274	21	17099	2	205.175	19
ПИУ	94.803	8	49376	52	29909	32	19467	21
Кожо-Кайыр								
общий бюджет	1.783,5	100	331,2	19	136,8	8	194,4	11
гос.бюджет	1.627,1	91	174,8	11	16,1	1	159	10
ПИУ	156,4	9	156,4	100	120,7	77	35,7	23
Комсомольский			0					
общий бюджет	12.199,0	100	5586,4	46	116,9	1	5469,5	45
гос.бюджет	12.055,5	99	5466,7	45	47,7	0	5.419	45
ПИУ	143,5	1	119,7	83	69,2	48	50,5	35
Совхозный			0					

общий бюджет	7.093,0	100	1696,1	24	637,1	9	1059	15
гос.бюджет	3.413,4	48	1395,9	41	336,9	10	1.059	31
ПИУ	3.679,6	52	300,2	8	300,2	8	0	0
Левая магистраль			0					
общий бюджет	473	100	138,8	29	259,2	55	0	0
гос.бюджет	473	100	138,8	29	259,2	55	0	0
ПИУ	0	0	0	0	0	0	0	0
БТК			0					
общий бюджет	10.323	100	7701,1	75	393,1	4	7308	71
гос.бюджет	10.063	97	6506,5	65	45,1	0	6.461	64
ПИУ	259	3	1194,6	461	348	134	846,6	326
ААБК			0					
общий бюджет	10.144	100	5569	55	1369,3	13	4199,7	41
гос.бюджет	9.014	89	4238,5	47	120,3	1	4.118	46
ПИУ	1.131	11	1330,5	118	1249	110	81,5	7

Бюджет национального ТО и бюджеты на ТО на одну пилотную схему (2016 год)

2016	потрачено на УЭИТО (1000KGS)	%	ТО (регулярный и кап.ремонт) (1000KGS)	%	регулярный ремонт (1000KGS)	%	кап.ремонт (1000KGS)	%
Национальный								
общий бюджет	1.257.252	100	301.658	24	40402	3	261256	21
гос.бюджет	1.190.824	95	260.639	22	17817	1	242.822	20
ПИУ	66.428	5	36.245	55	17812	27	18433	28
Кожо-Кайыр								
общий бюджет	2.812	100	1668,7	59	954,2	34	714,5	25
гос.бюджет	2.636	94	1509,4	57	894,9	34	614,5	23
ПИУ	176	6	159,3	91	59,3	34	100	57
Комсомольский								
общий бюджет	15.353,9	100	8498,1	55	42,2	0	8455,9	55
гос.бюджет	15.068,8	98	8348,5	55	15,2	0	8333,3	55
ПИУ	285,1	2	149,6	52	27	9	122,6	43
Совхозный								
общий бюджет	7.483,6	100	74	1		0	74	1
гос.бюджет	6.981,8	93	1194,5	17	314,3	5	880,2	13
ПИУ	501,8	7	366,8	73	247,3	49	119,5	24
Левая магистраль								
общий бюджет	490,8	100	214,1	44	0	0	214,1	44
гос.бюджет	490,8	100	214,1	44	0	0	214,1	44
ПИУ	0,0	0	0	0	0	0	0	0
БТК								
общий бюджет	13.831,0	100	7798,5	56	211,3	2	7587,2	55
гос.бюджет	12.631	91	6985,6	55		0	6985,6	55
ПИУ	1.200	9	812,9	68	211,3	18	601,6	50
ААБК								
общий бюджет	29.026	100	14627,7	50	211,3	1	14416,4	50
гос.бюджет	26.306	91	12107,6	46	141,2	1	11966,4	45
ПИУ	2.720	9	2520,1	93	70,1	3	2450	90

5 5 ЛЕТНИЙ ПЛАН ТО: ТРЕБУЕМОЕ ТО

5.1.1 Введение

Эти планы подготовлены в соответствии с Руководством по подготовке планов УЭиТО. В этих Руководствах приводится система подготовки 5-летних планов ТО. В этой системе полная протяженность канала и ГТС оцениваются по их характеристикам и состоянию в 4 классах следующим образом:

Хорошо: (как) новый, сооружение работает в полной мере, в соответствии с проектными характеристиками.

Посредственно: сооружение выполняет возложенные на нее функции, однако имеются определенные ограничения при работе; посредственное состояние;

Удовлетворительно: сооружение не выполняет возложенных на нее функций в полной мере, имеются серьезные ограничения при работе, состояние удовлетворительное;

Плохо: сооружение не может выполнять возложенные на нее функций и требует полной замены/реабилитации, состояние неудовлетворительное/изношенное.

Основываясь на результатах и оценках, можно определить работы по техническому обслуживанию, в КР используются следующие определения ТО:

- **Текущий\регулярный ремонт:** Это постоянное ежедневное ТО, которое проводится каждый сезон и проводится в рамках ежедневных работ при эксплуатации ИиД системы (без остановки водоподдачи). ПТО включает мелкие ремонтные работы, которые не требуют детального планирования или индивидуального бюджета, необходимого для поддержания работы системы и водоподдачи пользователям. Средние затраты на ПТО составляют 5-25% от стоимости нового актива.
- **Капитальный ремонт** – одноразовый тип работ по ТО, объем работ которых слишком велики для проведения ТО в течение сезона и которые требуют индивидуального планирования и бюджетирования. Капитальные затраты на ремонт составляют 25-75% нового актива.
- **Обновление актива/реабилитация** – замена изношенных активов, срок службы которых истекает и которые требуют индивидуального планирования и бюджетирования. Стоимость будет составлять более 75% нового актива

В дальнейшем РУВХ и БУВХ предложили использовать следующую таблицу для классификации различных позиций ТО:

Классификация ТО на основе производительности и классификации состояния

год	КПД	состояние	описание ТО
1	4	4	реабилитация
2	3	3,4	кап.ремонт
3	3	2,3,4	кап.ремонт
4	2	2,3,4	текущее ТО
5	1	1,2,3,4	текущее ТО

В ряде семинаров была представлена методология для БУВХ и РУВХ. Смета расходов была подготовлена в БУВХ\РУВХ.

5.1.2 Необходимость проведения ТО межхоз ИиД систем

The resulting **maintenance costs** for the off-farm irrigation canal systems for a five year period are as follows:

Потребности в ТО ирригационных систем межхоз каналов (планы ТО на 5 лет)

КОЖО-КАЙЫР				
площадь 5866 га				
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	25361	95	4323	64
2	433	2	74	1
3	155	1	26	0
4	289	1	49	1
5	416	2	71	1
ИТОГО:	26654	100		
БТК				
площадь 9984 га				
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	131652	66	13186	194
2	60306	30	6040	89
3	4582	2	459	7
4	0	0	0	0
5	3433	2	344	5
ИТОГО	199973,492	100		
Левая Магистраль				
площадь 4326 га				
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	8555	90	1978	29
2	196	2	45	1
3	465	5	107	2
4	159	2	37	1
5	109	1	25	0
ИТОГО	9484	100		
Совхозный				
площадь 12358 га				
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	346701	71	28055	413
2	3751	1	304	4
3	4807	1	389	6
4	80023	16	6475	95
5	52941	11	4284	63
ИТОГО	488223	100		
Комсомольский				
площадь 14310 га				
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	147946	95	10339	152
2	2503	2	175	3
3	2129	1	149	2
4	2739	2	191	3
5	920	1	64	1

ИТОГО	156238	100		
ААБК				
площадь	16114	га		
год	1000 KGS	%	KGS/га	US\$/га
1	62223	77	3861	57
2	736	1	46	1
3	2656	3	165	2
4	7692	10	477	7
5	7073	9	439	6
ИТОГО	80380	100		

Показатели для проведения ТО межхоз каналов приведены в таблице ниже:

Требования по проведению ТО системы межхоз каналов

система	подвешенная площадь (га)	затраты на ТО (US\$/га)	кап.ремонт (US\$/га)	текущий ремонт (US\$/га)
Кожо-кайыр	5866	64	1	2
БТК	9984	194	96	5
Левая магистраль	4326	29	2	1
совхозный	12358	413	10	158
Комсомольский	14310	152	5	4
ААБК	16114	57	3	13
ИТОГО	62958			
<i>средневзвешенная</i>		169	19	36

5.1.3 Необходимые затраты на Кап.ремонт и Текущее ТО ирригационных каналов

В Заключительном отчете УЭИТО (ПРИС, май 2013 г.) был определен необходимый ежегодный сбор на ТО в размере 18,5 долл. США за га, на 15% площади орошаемых земель в Чуйской области. Эта цифра содержит потребности в проведении ТО межхозяйственной системы от источника воды системы до выхода из основного дренажа. Он не включает постройки, основные речные водоотводные сооружения, водохранилища и насосные станции, но включает в себя каналы, дрены, сооружения и подъездные пути вдоль межхоз каналам, независимо от того, являются ли они зоной ответственности области или района. При поправке на инфляцию это значение составит 21 доллар США на 2017 год.

Эти ежегодные расходы на ТО содержат расходы на капитальный и регулярное ТО, определенные для шести пилотных схем. Предполагая, что расходы на капремонт будут выделяться каждые 10 лет и расходы на текущее ТО каждые 3 года, что оценивается в ежегодной годовой стоимости на ТО 14,5 долл.США/га. Это ниже, чем значение проведенное в отчете ПРИС за 2013 год. Это меньшее значение можно объяснить тем, что большое количество работ классифицируется как реабилитация, поэтому регулярное основное ТО не включено. По этой причине значение 21 долл.США используется как стоимость ежегодного ТО.

5.1.4 Общие затраты на реабилитацию

Кроме того, по дренажным системам были составлены предположительные затраты на содержание ГВС и насосных станций, которым требуется реабилитации.

Scheme	command area (ha)	Off farm irrigation Canal		Drainage		Headworks		Pumping stations		Total	
		rehabilitation costs (1000 KGS)	rehabilitation costs (US\$/ha)	rehabilitation costs (1000 KGS)	rehabilitation costs (US\$/ha)	rehabilitation costs (1000 KGS)	rehabilitation costs (US\$/ha)	rehabilitation costs (1000 KGS)	rehabilitation costs (US\$/ha)	rehabilitation costs (1000 KGS)	rehabilitation costs (US\$/ha)
Kajo-Kaiyr	5866	25361	64	0		5400	79	0		30761	143
BTK	9984	131652	194	9348	14	23000	34	0		164000	242
Levaya Magistral	4326	8555	29	0		51200	174	0		59755	203
Sovkhozny	12358	346701	413	64466	77	7580	9		0	418747	498
Komsomolski	14310	147946	152	14408	15	343400	353	10832	11	516586	531
AABK	16114	62223	57	11300	10	80600	74	6400	6	160523	146
total	62958										
weighted average			169		23		126		4		322

Необходимые затраты на реабилитацию в 6 пилотных системах

Примечание: общий объем инвестиций в ГВС полевой магистрали 102.400.000 сом, эти ГВС обслуживают 2 системы с равным водопотоком, поэтому только половина инвестиций включена в Левую магистраль.

Общие инвестиции по реабилитации варьировались между 64 и 531 доллар США/га с средневзвешенным значением 322 доллара США/га. Стоимость реабилитации колеблется от 143 до 531 долл. США/га.

6 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УЛУЧШЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ УЭИТО

Экономический анализ 6 пилотных систем показывает, что текущее ПИУ составляет лишь 0,9% -1,7% от чистого дохода до оплаты ПИУ. Это показывает, что ПИУ очень незначительно по сравнению с чистым доходом. (источник: экономическое обоснование улучшения финансирования УЭИТО и ПИУ, (A.Mueller. 2017).

При учете необходимых затрат на ТО, рассчитанных в предыдущей главе и реабилитации системы внутрихоз, последствия увеличения ПИУ представлены в таблице ниже. Годовой эквивалент необходимых затрат на реабилитацию сравнивается с Чистой прибылью с/х культур в 6 пилотных схемах до того, как будет выплачиваться ПИУ, показывая, что скромный в среднем рост чистой прибыли в размере 5,7% будет достаточным чтобы засчитать данное в счет инвестиций.

7 КРИТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ & ВОДОМЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В ходе обсуждения с менеджерами различных систем были определены критические работы (инвестиции в размере до 100 000 долларов США/га). Оценка производительности и состояния (см. Главу 7) всех каналов и структур предоставила основную информацию.

Предварительный список (апрель 2017)

FIRST DRAFT

Rehabilitation Works at 6 Pilot Systems under APNIP

Рем-восст. работы на 6 пилотных системах, ПУСПП

SUMMARY SHEET

Отчет No.	об улучшенных УЭИТО процедурах для 6 пилотных схем Name of the System	Amount, KGS, thous	remark
	Kodjo-Kaiyr Main Canal		
1	Capital repair of hydroposts	108	hydroposts
2	Capital repair of hydro technical structures	162	canals and hydroposts

Наименование системы	сумма	примечания
Канал Кожо-Кайыр		
Кап.ремонт гидропостов		- гидропост
Кап.ремонт ГТС		- шлюзы и ГП
Кап.ремонт секций канала Кожо-кайыр		облицовка
Итого		
ААБК		
Маш.канал Чон-сай		облицовка
Канал Кора		насосная ст.
Каыйрма		очистка
Итого		
Совхозный		
Ремонт отстойников		-шлюз-регулятор
Замена затвора Маковского и водомерных приборов		Замена Г-блоков
Мех.очистка		
Комсомольский		Гос.бюджет?
Ремонт ГП		
Ремонт селедука		
Водоотводы		гравий/бетон
Замена Г-блоков		
КДС		
Очистка		
БТК		
Ремонт акведука		устранение утечек воды
Ремонт ГП		
Замена водопропускной трубы		
Ремонт ГТС		бетон и затворы
КДС		очистка/промывка
Левая магистраль		
Ремонт 12 ГП		Ремонт облицовки

Реализация будет в ПУСПП.

8 ПЛАН МОДЕРНИЗАЦИИ

34 сотрудника ДВХМ прошли подготовку по использованию MASSCOTE в течение 2 недель обучения (см. Отдельный отчет). По окончании которого было ДВХМ предложено рассмотреть возможность продолжения обучения MASSCOTE/модернизации в 6 системах, в апреле и мае. Однако ДВХМ не одобрил этот план, так как недельное отсутствие сотрудников БУВХ/РУВХ будет для них слишком тяжелым бременем. Планирование теперь заключается в том, чтобы принять планы MASSCOTE/модернизации в сентябре. Помимо работы над планом модернизации в тренингах MASSCOTE, также является хорошим опытом по обмену знаниями между персоналом из разных частей страны, рассматриваемый в качестве очень важного результата обучения.

Почему необходимо продолжить MASSCOTE/модернизацию?

В рамках компонента 2 были сделаны значительные шаги к прогрессу, которые можно охарактеризовать как модернизацию. Была установлена приоритетная направленность к требованиям ТО на уровне межхозяйственных систем, была также установлена взаимосвязь между межхоз системами РУВХ и БУВХ и созданы ВЧС для улучшения взаимосвязи между всеми заинтересованными сторонами. Подход MASSCOTE рассматривает производительность системы в целом, то есть внутривладельческую и межхозяйственную. В ПЭО (Процедура экспресс оценки) систематически осуществляется работа всей системы с помощью СОУ, централизованного Сервисно-ориентированного управления.

9 РЕЗЮМИРОВАНИЕ ВВЕДЕНИЯ УЛУЧШЕННОГО УЭИТО НА УРОВНЕ СИСТЕМЫ

В компоненте 2 сделан шаг к УЭИТО на межхоз системе. Границы системы соответствуют гидравлическим границам. Это означает, что все РУВХ, БУВХ, МГЭ должны работать совместно над планом УЭИТО. В таблице ниже описаны шаги, которые были сделаны для улучшения УЭИТО. В этой таблице они организованы в логическом порядке. Шаги 4-10 описаны в «Руководстве по подготовке планов УЭИТО», версии 2.0 (июнь 2018 г.). Действие 1, установленное по соглашению, не проводилось. Оно добавлено в таблицу, потому что рассматривается как необходимое действие при выполнении этих шагов в будущем.

<i>шаги</i>	<i>действия</i>	<i>примечания</i>	<i>результаты</i>
1. Соглашение по системе, основанное на управлении и создании Водохозяйственных советов.	1. Все хозяйствующие субъекты системы называются вместе ДВХИМ. Введено улучшенное УЭИТО, и руководящие Иид субъекты (РУВХ, БУВХ и МГЭ) должны прийти к соглашению относительно создания системы на основе управления и улучшенного УЭИТО. Соглашение подписывается всеми Иид субъектами для всеобщего принятия улучшенного УЭИТО.	ДВХИМ играет ведущую роль в данном мероприятии. На некоторых системах, следует принять во внимание и рассмотреть участие нескольких организаций в установлении улучшенных процедур УЭИТО, таких, как организации питьевого водоснабжения. Должны участвовать все задействованные организации.	Соглашение о принятии улучшенного УЭИТО
	2. Создан Водохозяйственный совет на базе системы, либо улучшена его работа, если речь идет об уже существующем ВХС. Помимо руководителей Иид субъектов, АВП также должны присоединяться к работе ВХС. Проведено вступительное заседание, на котором проведено обсуждение предполагаемых улучшенных процедур УЭИТО. Далее, устанавливается план действий, определяющий шаги по созданию ВХС.	БУВХ и РУВХ играют ведущую роль в данных мероприятиях.	ВХС создан
2. Обновление инвентаризации инфраструктуры Иид системы (данные о паспортизации).	3. Сбор всех имеющихся данных, карт и детальной информации об активах. Информация доступна в ДВХИМ (на центральном уровне) и в БУВХ, РУВХ и МГЭ.	Данные мероприятия должны проводиться руководящими субъектами Иид систем.	Доступная информация получена из различных источников.
	4. Обновление данной информации. Цель заключается в том, чтобы сохранить существующую информацию и ту, которая будет собрана на системном уровне, исходя их гидрографических границ.	Для сбора информации (ее формата), в рамках ПУНВР-1 разработано Руководство. Сбор информации и ее хранение в электронном виде может быть проведено подрядными организациями или руководящими субъектами Иид систем.	Обновленная информация о паспортизации будет использоваться в качестве основы для действий 5 и 6.
	5. Хранение информации по всем активам в GIS.	В рамках ПУНВР-1, разработано ГИС приложение (включая атрибутивную таблицу) по 6 пилотным системам.	Заполнение системы GIS (включая все атрибутивные таблицы).

<i>шаги</i>	<i>действия</i>	<i>примечания</i>	<i>результаты</i>
	6. Хранение информации по всем ИиД сооружениям в AutoCAD.	Информация по всем сооружениям, очевидно, не будет доступна; в таком случае, можно использовать информацию по “стандартным” сооружениям. В рамках ПУНВР-1, разработана методология хранения информации (база данных).	Информация по всем межхозяйственным сооружениям хранится в AutoCAD.
	7. Подготовка схематических карт (AutoCAD), показывающих слои по всей системе, включая сооружения, водовыпуски, дрена и прочие ИиД сооружения стандартного формата и номенклатуры.	По действиям, представленным по данному шагу, должны быть созданы отделы GIS и AutoCad на областном уровне, определенная поддержка будет оказана командой ИСВ ОРП.	Схематические карты системы (AutoCAD)
3. Разработка системного видения на основе использования подхода MASSCOTE.	8. Организация недельного тренинга по основным этапам методики MASSCOTE. Исходя из базовой информации (включая информацию об оценке системы), можно разработать видение по модернизации. Такое видение поможет выстроить приоритетность инвестиций в техобслуживание (шаг 5) и инвестиций в улучшение обслуживания (шаг 7).	34 сотрудника ДВХИМ прошли обучение в рамках ПУНВР-1 по MASSCOTE, в ходе 2-х недельного тренинга. Разработан недельный тренинг по MASSCOTE, в рамках ПУНВР-1, который может быть использован для выполнения данного шага.	Видение относительно модернизации системы.
4. Оценка показателей и состояния всех активов.	9. Исходя из обновленной информации по всем межхозяйственным каналам и сооружениям (шаг 2), провести оценку показателей и состояния каждого из сооружений и участков канала.	Методологию для использования обобщена в двух рабочих листах (А и С). Данная методология была протестирована в рамках ПУНВР-1.	Оценка показателей и состояния всех активов и определение потребностей в ремонте и техобслуживании, а также приоритетов
5. Подготовка сметы на удовлетворение потребностей в техобслуживании	10. Обзор проекта этих сооружений /каналов, которые нуждаются в ремонте или реабилитации. Это потребует пересмотра проектов, разработанных в б.СССР.		Детальные проекты сооружений
	11. Подготовка детальной спецификации объемов работ (AutoCAD).		Спецификация объемов работ на техобслуживание / реабилитацию.
	12. Расчет потребностей в техобслуживании на основе текущих единичных расценок (региональных) подрядчиков и КРЕР-2015.	В рамках проектов ПВО и ПРИС, в ДВХИМ была внедрена методология расчета на основе единичных расценок. В нынешней ситуации подрядчики готовят свои предложения исходя из норм КРЕР -2015 и включая “дополнительные расходы”.	Смета по позициям техобслуживания
6. Подготовка ежегодного и 5-летнего плана техобслуживания.	13. Подготовка концептуального ежегодного и 5-летнего плана техобслуживания организациями по ИиД		Концепция ежегодного плана техобслуживания Концепция 5-летнего плана техобслуживания
	14. Обсуждение планов в ВХС, согласование поправок, по мере необходимости		Ежегодный план техобслуживания 5-летний план техобслуживания
7. Оценка работоспособности системы.	15. Оценка работоспособности системы с целью (1) выявления уязвимых мест и (2) определения адекватности контрольно-измерительных сооружений	Перед обсуждением в ВХС (действие 16), ИиД организации должны подготовить предложения для обсуждения.	План улучшения работоспособности системы: перечисление

шаги	действия	примечания	результаты
	в точках вододеления/водоподачи. Подготовка предложения по улучшению работоспособности системы.		уязвимых мест в системе и предложения по улучшению /установке дополнительных контрольно-измерительных сооружений.
	16. Обсуждение в ВХС показателей работоспособности системы и согласование необходимых улучшений	Согласование дополнений, которые необходимо включить в план улучшения эксплуатации системы.	План улучшения эксплуатации системы с дополнениями.
8. Подготовка сметы на улучшение эксплуатации	17. Расчет расходов в Плане по улучшению эксплуатации системы, на базе текущих единичных расценок (региональных) подрядчиков и КРЕР -2015.	В рамках проектов ПВО и ПРИС, в ДВХиМ была внедрена методология расчета на основе единичных расценок. В нынешней ситуации подрядчики готовят свои предложения исходя из норм КРЕР -2015 и включая "дополнительные расходы".	Смета на проведение работ по улучшению эксплуатации.
9. Подготовка плана УЭиТО на следующий год	18. Подготовка плана УЭиТО, включая результаты предыдущих шагов.	См. Руководство по подготовке планов УЭиТО.	План УЭиТО
10. Передача Плана УЭиТО (включая форму 2В) в отдел эксплуатации ДВХиМ	19. Обсуждение плана УЭиТО с отделом эксплуатации ДВХиМ. Объяснение пути, по которому этот план был составлен.		Имеющихся бюджет для УЭиТО
11. Реализация и представление отчетов о ходе работ.	20. Проведение работ. (Подрядчик)	Отчет о ходе проведения работ требуется ДВХиМ. Вовлечение ВХС в ход работ.	
12. Оценка плана УЭиТО	21. Оценка плана УЭиТО, как подготовка к ремонту на следующий год.	БУВХ должны играть ведущую роль в данном мероприятии	Оценка должна включаться в следующий план УЭиТО.
	22. Подготовка рабочего плана для ВХС	Исходя из оценки деятельности текущего года.	Рабочий план ВХС должен включаться в план УЭиТО на следующий год.