

Программа:

Партнерства для расширения научного сотрудничества (PEER)
Агентства США по международному развитию (USAID)

4 Цикл Проекта:

Смягчение конкуренции за воду в бассейне реки Амударьи в Центральной Азии путем повышения эффективности использования водных ресурсов

Коллективные действия в ирригационном секторе Узбекистана: Тематическое исследование Ассоциаций водопотребителей (АВП) в Каршинской степи

*Кахрамон Джумабаев, Ахмад Хамидов, Ойтуре Анарбеков и Зафар
Гафуров*



Авторы:

Кахрамон Джумабаев – старший научный сотрудник/Руководитель проекта (Специалист по управлению водными ресурсами) Центрально-Азиатского офиса Международного института управления водными ресурсами (ИВМИ), г. Ташкент, Узбекистан.

Ахмад Хамидов – Научный сотрудник-постдок Лейбницкого Центра по исследованиям сельскохозяйственных ландшафтов (ZALF), Германия. В период подготовки настоящего доклада Ахмад Хамидов являлся консультантом Центрально-Азиатского офиса ИВМИ, г. Ташкент, Узбекистан.

Ойтуре Анарбеков - старший научный сотрудник (специалист по институциональному руководству водными ресурсами) Центрально-Азиатского офиса Международного института управления водными ресурсами (ИВМИ), г. Ташкент, Узбекистан.

Зафар Гафуров – научный сотрудник (специалист по географическим информационным системам и дистанционному зондированию) Центрально-Азиатского Офиса Международного института управления водными ресурсами (ИВМИ), г. Ташкент, Узбекистан.

Джумабаев, К., Хамидов, А., Анарбеков, О., Гафуров, З. 2018г. *Коллективные действия в ирригационном секторе Узбекистана: Тематическое исследование Ассоциаций водопотребителей (АВП) в Каршинской степи*. Г. Коломбо, Шри Ланка. Международный институт управления водными ресурсами (ИВМИ). 44с. doi: 10.5337/2018.208

/ коллективные действия / водопользование / ассоциации водопотребителей / управление водой / водные ресурсы / ирригационные системы / орошаемое земледелие / управление орошением / ирригационные каналы / степи / фермеры / дренаж / инфраструктура / тематические исследования / Узбекистан /

Also available in English:

Djumaboev, K.; Hamidov, A.; Anarbekov, O.; Gafurov, Z. 2017. *Collective action in the irrigation sector of Uzbekistan: a case study of water consumers' associations (WCAs) in the Karshi Steppe*. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 39p. doi: 10.5337/2018.200

/ collective action / water use / water users associations / water management / water resources / irrigation systems / irrigated farming / irrigation management / irrigation canals / steppes / farmers / drainage / infrastructure / case studies / Uzbekistan /

Copyright © 2018, by IWMI. All rights reserved. IWMI encourages the use of its material provided that the organization is acknowledged and kept informed in all such instances

Авторские права принадлежат ИВМИ, 2018г. Все авторские права защищены. ИВМИ поощряет использование своих материалов при условии ссылок на институт и информировании обо всех случаях ссылок.

Фото на обложке: Каршинский магистральный канал (*Автор фотографии: Кахрамон Джумабаев, ИВМИ*).

Просьба посылать все запросы и комментарии по адресу: IWMI-Publications@cgiar.org

Данный отчет опубликован Международным институтом управления водными ресурсами (ИВМИ) при поддержке программы Партнерства для расширения научного сотрудничества, 4 Цикл проекта, Агентства США по международному развитию (USAID), который находится в ведении Национальной академии наук (НАН) США. ИВМИ является руководителем проекта «Смягчение конкуренции за воду в бассейне реки Амударья в Центральной Азии путем повышения эффективности использования водных ресурсов». Авторы отчета несут полную ответственность за информацию и мнения, изложенные в данной публикации, которые не обязательно отражают официальную позицию или политику Агентства USAID.

Выражение признательности

Авторы выражают благодарность Джеймсу Айерсу (Специалисту Службы сельскохозяйственных исследований Министерства сельского хозяйства США) за вклад и комментарии по содержанию доклада. Сарварбек Эльтазаров (Региональный консультант Международного института управления водными ресурсами в Центральной Азии [ИВМИ-ЦА]) оказал техническую помощь в подготовке данного отчета. Авторы также выражают благодарность Бекзоду Акрамову (консультанту ИВМИ-ЦА) и Рашиду Ташеву (полевому консультанту ИВМИ-ЦА) за их вклад в подготовку данного проекта.

Содержание

Введение	1
Реформы управления водными ресурсами в Кашкадарьинской области	1
Актуальные проблемы Ассоциаций водопотребителей.....	3
Цели исследования и гипотезы.....	5
Теоретические основы	6
Навыки Председателя АВП.....	7
Значение расположения от канала.....	8
Методика проведения исследования	9
Расположение и климатические условия Кашкадарьинской области.....	9
Нынешние условия орошаемого земледелия Кашкадарьинской области	10
Выбор тематических исследований.....	11
Эмпирические методы: обсуждения в фокус-группе и экспертные интервью	12
Аналитические инструменты для анализа данных.....	13
Описание результатов исследований	14
Характеристики выбранных АВП	14
<i>Пример АВП Муглон Оби Хаети</i>	14
<i>Пример АВП Чашмай Мироб</i>	15
Основные вызовы в выбранных АВП	16
Возможные причины проблем.....	20
Заключение и рекомендации	24
Список использованной литературы	26
Приложения	28

Введение

Реформы управления водными ресурсами в Кашкадарьинской области

Кашкадарьинская область играет важную роль в экономике Республики Узбекистан (далее по тексту – Узбекистан). В области осуществляется добыча природного газа, производятся различные виды сельскохозяйственной продукции (хлопок, пшеница, кормовые культуры, фрукты и овощи), а также сырье для строительства. Около 75% воды, потребляемой в области, поступает из р. Амударьи посредством каскада насосных станций. Остальная ее часть (5%) поступает из рек Зарафшан по каналу Эски-Анхор, Кашкадарьи (20%) и других внутренних рек¹. До советской оккупации, местное население области в основном занималось выращиванием зерновых культур и садоводством (Ходжаев и Авазов, 2011). С конца 1920-х – начала 1930-х гг., ввиду необходимости осуществления главной политической цели – ускоренного развития экономики Союза Советских Социалистических Республик (СССР), Министерство мелиорации и водных ресурсов СССР начало реализацию программы расширения орошаемых территорий, с концентрацией усилий на более эффективное использование сельскохозяйственной техники, а также инженерное конструирование или восстановление различных типов ирригационных систем. Кроме того, были разработаны и усовершенствованы существующая инфраструктура водоснабжения и крупномасштабные ирригационные системы (Толстов, 1962). В результате реализации такой политики экспансии, орошаемые площади области увеличились с 63 тыс. гектаров (га) в 1915 году до 514 тыс. га в 2010 г. (Ходжаев и Авазов, 2011). Подобное увеличение площадей земель было обусловлено реализацией гигантской советской водохозяйственной программы, включавшей строительство ряда водохранилищ, оросительных каналов, насосных станций и различных других гидротехнических сооружений, в частности, реализацию мега-проекта – Программы мелиорации Каршинской степи. Каршинская степь характеризуется суровыми климатическими условиями с частым дефицитом воды (там же).

Процесс реформирования сельскохозяйственного сектора начался с Постановления Кабинета Министров Узбекистана №320 «О совершенствовании управления водными ресурсами» от 21 июля 2003 года. Ключевым элементом реформы была организация двухуровневой системы управления водными ресурсами – создание Бассейнового управления ирригационными системами (БУИС) и Ассоциаций водопотребителей (АВП). В Приложении 1 показана организационная структура национальных органов управления водными ресурсами в Узбекистане. При Министерстве сельского и водного хозяйства (МСВХ) был создан Департамент водных ресурсов для управления водными ресурсами в стране. При Департаменте было создано 10 БУИС, а в структуре каждого БУИС были созданы отделы по управлению ирригационными системами (УИС). Всего для управления водными ресурсами в области было создано 63 УИС; по несколько УИС на каждый район и каждый водохозяйственный бассейн.

Вместо прежнего Кашкадарьинского областного управления водного хозяйства, занимавшегося вопросами управления водными ресурсами в соответствии с территориальными принципами, в 2003 году было создано Аму-Кашкадарьинское БУИС для осуществления управления водой на основе гидрографических (бассейновых)

¹ Личное общение с официальным представителем Аму-Кашкадарьинского БУИС, 16 июня 2016 г.

принципов. При Аму-Кашкадарьинском БУИС были созданы пять УИС (рис. 1). Организационная структура Аму-Кашкадарьинского БУИС представлена в Приложении 2. В результате проведения этих структурных изменений в водном хозяйстве области, некоторые территории сельскохозяйственных земель Камашинского, Шахрисабзского и Чирокчинского районов Кашкадарьинской области были включены в юрисдикцию Зеравшанской БУИС.

Основными обязанностями Аму-Кашкадарьинского БУИС, финансируемого за счет государственного бюджета, являются: 1) эксплуатация и техническое обслуживание всей крупномасштабной водной инфраструктуры, 2) рациональное использование водных ресурсов в бассейне, 3) осуществление единой технической политики в секторе управления водными ресурсами и 4) обеспечение надежного учета водопользования.

Основными задачами УИС – подразделений Аму-Кашкадарьинского БУИС, являются: 1) поддержание магистральных каналов в надлежащем техническом состоянии, 2) подготовка планов водоснабжения АВП, 3) обеспечение рационального использования водных ресурсов и 4) обеспечение надежных методов и инструментов для замеров расхода воды.



Рисунок 1. Территории, обслуживаемые Бассейнового управления ирригационных систем (БУИС) на опытных участках проекта.

Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС.

Актуальные проблемы Ассоциаций водопотребителей

Большинство узбекских фермеров, занятых в орошаемом земледелии, сталкиваются с такими проблемами, являющимися общими для орошаемых земель во всем мире, как нехватка водных ресурсов и неэффективное управление ими, устаревшие физические активы, сильное засоление почв и высокая минерализация грунтовых вод, отсутствие эффективной институциональной структуры и несбалансированность финансовых доходов и расходов. Вскоре после обретения страной независимости в 1991 г., новообразованное государство не смогло обеспечить водохозяйственный сектор достаточным капиталом для поддержания межхозяйственной и внутрихозяйственной водной инфраструктуры в работоспособном состоянии. Это в свою очередь привело к низкой урожайности сельскохозяйственных культур и, следовательно, к низким доходам фермеров. Между тем, распределение оросительной воды стало крайне неравномерным, особенно пострадали фермеры, расположенные в нижнем течении. Увеличились случаи конфликтов за воду между фермерами. Эти проблемы стали основной движущей силой для проведения реформ в орошаемом земледелии и вынудили правительство Узбекистана (ПУ) к созданию новых организаций по управлению водными ресурсами, эксплуатации и поддержанию оросительных и дренажных инфраструктур в надлежащем техническом состоянии на внутрихозяйственном уровне для обеспечения поддержки орошаемого земледелия.

Идея коллективного использования природных ресурсов в Узбекистане была известна давно. Однако только в 2000 году, в рамках структурной перестройки, управление ирригационными и дренажными системами было передано в руки самих фермеров. В том же году, в ряде областей Узбекистана были созданы неправительственные и некоммерческие Ассоциации водопотребителей.

Первые АВП в Кашкадарьинской области возникли еще в 2001 году, на месте ликвидированных *ширкатов* (кооперативных хозяйств). Мобилизацию фермерских хозяйств в состав АВП осуществляли Министерство сельского и водного хозяйства (МСВХ), местные комитеты *ширкатов*, местные органы власти (хокимияты) и администрация Аму-Кашкадарьинского БУИС и УИС. К июню 2016 года в области уже функционировало 152 АВП, которые обслуживали 9908 фермерских хозяйств на общей площади 515,34 тыс. гектаров. Наибольшее число АВП (21) было зарегистрировано в Касанском районе. В таблице 1 показаны общее число АВП и площади орошаемых земель по районам и в целом по Кашкадарьинской области. Из таблицы видно, что численность АВП в Гузарском, Каршинском, Касбинском и Чирокчинском районах одинакова (по 13 в каждом районе).

Таблица 1. Общее число АВП и орошаемые площади в районах Кашкадарьинской области.

Районы	Число АВП	Общая площадь орошаемых земель, га	Из них под хлопчатником, га	Под хлопчатником пшеницей, га	Под другими культурами, га
Гузарский	13	35092	10000	9000	16092
Дехканабадский	1	2915	0	0	2915
Каршинский	13	50736	16300	14500	19936
Касанский	21	74096	24500	18500	31096

Камашинский	8	34979	8800	10500	15679
Китабский	2	20244	0	4000	16244
Миришкорский	15	62736	22300	22700	17736
Мубаракский	9	35078	9950	900	15628
Нишанский	19	57549	21400	18700	17449
Касбинский	13	50563	21900	14500	14163
Чирокчинский	13	30555	10000	8800	11755
Шахрисабзский	10	26156	5050	6100	15006
Яккабогский	15	34649	7000	8200	19449
ИТОГО	152	515348	157200	145000	213148

Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС, июнь 2016.

Основными обязанностями АВП в Кашкадарьинской области являются: 1) обеспечение надежного распределения воды среди фермерских хозяйств, 2) определение ставки и сбор платежей за услуги по водоподаче на орошение (УВО), 3) разрешение споров, касающихся водопользования и управления ирригационными и дренажными системами надлежащим, открытым и демократическим образом, 4) поддержание в работоспособном состоянии, восстановление и совершенствование ирригационных и дренажных систем в зоне деятельности АВП и 5) мониторинг водопользования на основе согласованного графика доставки воды.

Согласно статистическим данным за 2016 г., представленным Аму-Кашкадарьинским БУИС, площади сельскохозяйственных земель, обслуживаемые различными АВП, значительно варьируются, в среднем охватывая 3,3 тыс. га (Таблица 2). Например, крупнейшая АВП Кашкадарьинской области обслуживает 20 тыс. га сельскохозяйственных земель, расположенных в Китабском районе, а АВП в Нишанском районе обслуживает наименьшую площадь – всего 50 га.

Таблица 2. Численность АВП в Кашкадарьинской области в зависимости от масштабов обслуживаемой площади.

Число АВП	Мелкие (<2 тыс. га)	Средние (2-4 тыс. га)	Крупные (>4 тыс. га)
152 (100%)	41 (≈27%)	74 (≈49%)	37 (≈24%)

Несмотря на то, что АВП были образованы в Кашкадарьинской области около десяти лет назад, эти организации до сих пор не признаны в полной мере местными пользователями ресурсов (например, отдельными фермерами) и, более того, являются слабыми. До сих пор нет всестороннего закона, конкретно регламентирующего деятельность АВП. Кроме того, в уставе АВП подчеркивается важность поддержания внутрихозяйственных ирригационных и дренажных систем в работоспособном состоянии посредством сбора УВО. Тем не менее, большинство АВП все еще не в состоянии принять на себя полную ответственность, организовать коллективные действия и мобилизовать достаточные инвестиции для поддержания ирригационных и дренажных систем в работоспособном состоянии. Наличие устаревших и

нефункционирующих каналов заставляют фермеров покидать свои поля, что в конечном итоге приводит к увеличению бедности в сельских районах. Неисправное состояние дренажных систем серьезно повлияло на сельскохозяйственное производство и привело к вторичному засолению почв и повышению минерализации грунтовых вод, что в свою очередь приводит к проблемам со здоровьем населения области.

Цели исследования и гипотезы

Правительство Узбекистана очень заинтересовано в улучшении состояния водных ресурсов в южных областях страны, особенно в Каршинской степи, где вода на орошение поднимается насосами на высоту до 130-140 м. Следовательно, стоимость электроэнергии является дополнительной нагрузкой для решения этих вопросов. Основная цель данного исследования – выявить проблемы АВП и фермерских хозяйств, функционирующих в Кашкадарьинской области в отношении управления водными ресурсами, и узнать их мнения о мерах, которые необходимо предпринять для улучшения управления водными ресурсами на уровне АВП. В рамках данного исследования планируется внести вклад в снижение затрат на электроэнергию для облегчения задач правительства и местных фермеров.

Конкретными задачами исследования являются:

- выявление основных проблем и причин, связанных с управлением водными ресурсами на уровне АВП и фермерских хозяйств;
- определение социальных и институциональных проблем, с которыми сталкиваются АВП и их члены в отдельных АВП Каршинской степи.

Поскольку основной целью данного исследования является изучение проблем, связанных с водными ресурсами, и поиск возможных решений для повышения эффективности коллективных действий среди членов АВП в Каршинской степи Кашкадарьинской области, исследованием рассматривается анализ следующих гипотез:

- Председатель АВП с высоким уровнем образования в области сельского хозяйства и управления водными ресурсами обладает хорошими техническими и профессиональными навыками для преодоления любых проблем, связанных с управлением водными ресурсами на территории обслуживания АВП, и
- Близость расположения к общественным ресурсам (например, к ирригационным каналам) обеспечивает лучший доступ к оросительной воде и способствует состоянию удовлетворения среди членов АВП. В целом это приводит к более эффективным коллективным действиям среди фермеров и, таким образом, ведет к лучшему управлению водными ресурсами.

Теоретические основы

В своей книге «Управляя общим» (*Governing the Commons*, 1990 г.), Э. Остром подчеркивает, что большинство систем природных ресурсов, используемых несколькими лицами, классифицируются как общественные ресурсы (ОР). ОР (например, ирригационные системы, бассейны грунтовых вод, пастбища и леса) представляет собой природные или созданные человеком системы ресурсов. ОР генерирует ограниченное число единиц ресурсов (например, воды), а использование этих единиц отдельными лицами снижает их доступность для других (оросительная вода, потребляемая одним фермером на его поле, не может потребляться другим). Однако, имеются трудности в исключении доступа (например, оросительная вода протекает через границы многих фермерских полей). Другими словами, такие понятия, как «неисключаемость» и соперничество, применяются для лучшего понимания концепции ОР. Здесь автор указывает, что трудно сдерживать людей, живущих в обществе, от получения неограниченных выгод от использования системы, но, когда задействовано несколько пользователей, начинается соперничество. В таблице 3 приведены характеристики разных товаров и ресурсов.

Таблица 3. Характеристики товаров или ресурсов.

	Исключаемость	Неисключаемость
Соперничество	Частные блага (Например, еда, частные автомобили)	Общие товары (общественные ресурсы) (Ирригационные системы, бассейны грунтовых вод)
Отсутствие соперничества	Клубные блага (Поля для гольфа, кинотеатры)	Общественные блага (Знания, свежий воздух)

Источник: адаптировано из Теесфельда (Theesfeld, 2005: 46).

Хардин (Hardin 1968) описывает, как каждый пользователь общего фонда ресурсов будет действовать с целью максимального увеличения своих выгод от доступности этих ресурсов, в то время как затраты на их использование были распределены между всеми пользователями. В результате этого, общий фонд будет подвергаться чрезмерному использованию, чрезмерной эксплуатации, и в конечном итоге это приведет к деградации ресурсов. В то же время ОР не всегда открыт для общего доступа. Существует режим общей собственности, в котором установлены правила совместного владения по каждому ресурсу и их использованию, а также доступу пользователя к этому ресурсу (Quinn et al., 2007). Когда эти правила адекватно соблюдаются посредством режимов общего имущества, ОР не всегда находится в открытом доступе и подвергается деградации (Cousins 2000; Quinn et al., 2007). В ответ на некоторые предложения о том, что частная собственность является наиболее эффективной формой собственности (Simmons et al., 1996, Demsetz 1967) или что государственная собственность – лучшая форма режимов собственности (Ophuls 1973), Ostrom (2000) исследовала возможность «присваивателей» (пользователей ресурсов) самоорганизовываться в группы и действовать коллективно. Когда в группе создаются правила, определяющие права и обязанности участников, группа может эффективно предоставлять общественную пользу тем, кто в ней участвует. Любой, кто может

участвовать в этой группе, может эффективно воспользоваться этим общественным благом (там же). Это теоретическое предположение было применено во многих странах мира (таких как Индия, Непал, Болгария, Узбекистан).

На примере данного тематического исследования, например, сильное давление со стороны правительства и доноров на создание групп пользователей и коллективное управление ОР (например, ирригационными системами) на уровне фермерских хозяйств произошло вскоре после распада Советского Союза. Обостряющиеся проблемы с внутривладельческим управлением оросительной водой считались основной причиной начала создания АВП для управления системой посредством коллективных действий (Абдуллаев и др., 2010). В течение 1990 и 2000 гг., правительство испытывало трудности с предоставлением адекватного финансирования на поддержание внутривладельческих оросительных систем, в результате чего имело место значительное ухудшение состояния системы.

На начальном этапе, правительство и сообщество доноров оказали содействие процессу мобилизации и некоторую финансовую поддержку. Однако, несмотря на то, что большинство АВП получили эту первоначальную поддержку, направленную на организацию ассоциаций, они не смогли обеспечить достаточную поддержку для превращения этих ассоциаций в эффективный орган управления, способный предоставлять пользователям местные общественные блага. АВП не смогли обеспечить равное распределение воды между многочисленными членами и сгенерировать достаточный бюджет для поддержания внутривладельческих оросительных систем в работоспособном состоянии. В результате этого, большинство АВП в настоящее время не могут мобилизовать достаточные финансовые средства для поддержания системы, испытывают трудности с управлением водой в пределах своих границ и страдают от слабости структур управления и руководства, что является общеизвестными проблемами, связанными с подходом «сверху-вниз» к коллективным действиям (Olson 1965; Hardin 1968).

Навыки Председателя АВП

После широкого круга обсуждений по вопросам устойчивого управления ОР, проведенных среди исследователей, каждый из них изложил условия и факторы, которые, по их мнению, были решающими для поддержания ОР в нормальном состоянии. Эти теоретические предположения были получены в результате различных исследований по всему миру. Например, Уэйд (Wade, 1987) определил ряд факторов – *ресурсы, технологию, взаимосвязь между ресурсами и группой пользователей, группу пользователей, заметность, взаимосвязь между пользователями и размерами государственной группы, четкие границы и легкость в проведении мониторинга и обеспечении соблюдения* – которые могут привести к успешному управлению общими природными системами.

По мнению Остром (Ostrom 1992), следующие атрибуты ресурса (а именно, *возможное улучшение, индикаторы, предсказуемость и пространственный внешний вид*) и характеристики (*значимость, общее понимание, низкая учетная ставка, доверие и взаимность, автономность, предшествующий организационный опыт и местное руководство*) могут повысить вероятность того, что самоуправляющиеся ассоциации будут формироваться и выживать в течение более длительного периода. Достижение устойчивого использования ресурсов требует того, чтобы каждый пользователь

использовал свой культурный дар и знания местных ресурсов для поиска инновационных решений, соответствующих местным условиям (там же).

Учитывая это теоретическое предположение, а также выводы, сделанные Завгородней (2006), проводившей исследования по АВП в Узбекистане, наиболее подходящим фактором, влияющим на успех АВП, являются лидерские качества председателя АВП. Завгородняя пришла к выводу, что, когда председатель имеет образование и большой опыт в области орошаемого земледелия, успех его деятельности наиболее вероятен (там же). Эти выводы также подтверждались результатами исследований Хамидова и др. (2015). Поэтому, в данном исследовании используется гипотеза о том, что, при наличии у председателя АВП высокого уровня образования в области сельского хозяйства и водных ресурсов, существует большая вероятность того, что деятельность АВП будет успешной. Эта гипотеза учитывалась при выборе АВП для проведения качественных интервью.

Значение расположения от канала

Дополнительные исследования, проведенные Баландом и Плато (Baland and Platteau 1996), показали, что достижение успешного сотрудничества между группой членов по управлению ОР возможно при следующих условиях: *внешнее предоставление соответствующих экономических стимулов, небольшие группы пользователей, близость местоположения ОР к основным источникам ресурсов и группе, однородность групп, четко определенная внешняя система санкций, прошлый опыт успешного сотрудничества и наличие хороших лидеров.*

Следует отметить, что близость общественных ресурсов к основному источнику воды и группе может оказывать положительное влияние на улучшение сотрудничества между членами АВП. Это улучшение может искоренить проблему нехватки воды, а также любые потенциальные конфликты в отношении распределения этой воды. В условиях Кашкадарьинской области, где нехватка воды – обычное дело, АВП, расположенные в начале канала, располагают обилием воды и менее всего заботятся о водопользователях, расположенных ниже по течению. В результате этого, водопользователи нижнего течения обычно испытывают нехватку воды, что приводит к конфликтам по поводу ее распределения. В нашем исследовании эта гипотеза была проверена в полевых условиях, то есть, критерии отбора АВП включали их расположение в начале и хвосте канала.

Методика проведения исследования

Расположение и климатические условия Кашкадарьинской области

Качественные групповые интервью с членами АВП были проведены на местах в период с 16 по 18 июня 2016 г. Выбранные опытные участки расположены в Каршинском, Касбинском, Касанском, Нишанском, Миришкорском и Муборакском районах Кашкадарьинской области в юго-восточной части Узбекистана, в низовьях реки Амударья, которая поставляет оросительную воду на территорию всей Каршинской степи (рис. 2). На востоке Кашкадарьинская область граничит с Республикой Таджикистан, на юге – с Республикой Туркменистан, на севере – с Самаркандской областью, на западе – с Бухарской и Навоийской областями, а на юго-востоке – с Сурхандарьинской областью Узбекистана. Общая площадь Кашкадарьинской области – около 28 тыс. 570 км², область расположена примерно в 700 км к югу от того, что осталось от Аральского моря. Общая площадь орошаемых земель составляет 514,9 тыс. га, а общая численность населения – около 3 млн. чел., из которых около 60% проживают в сельской местности. Следовательно, их благосостояние зависит от орошаемого земледелия. Кашкадарьинская область состоит из 13 районов и административного центра – города Карши.



Рисунок 2. Географическое расположение исследуемой области и границ управления ирригационными системами.

Источник: ИВМИ, Зафар Гафуров

Кашкадарьинская область характеризуется разнообразием проживающего здесь этнического населения (узбеки, таджики, туркмены, русские, татары и т.д.). Здесь часто возникает нехватка воды, почвы засолены, а грунтовые воды минерализованы. Область географически расположена близко к Аральскому морю. Климат типично континентальный, засушливый, с холодной сухой зимой и очень жарким летом. Среднегодовые температуры колеблются от 1 до 30°C. Самый холодный месяц – январь (-2°C), а самый жаркий – июль со средней температурой свыше 30°C (Ходжаев и Авазов, 2011). Среднегодовое количество осадков составляет около 245 мм, тогда как испарение – более 1240 мм, т.е. дефицит влаги – около 1000 мм. В области в годовом разрезе преобладают ветры северо-западного направления. Однако, в холодный период (с октября по март) преобладают юго-восточные ветры. Общая годовая продолжительность периода без снега составляет около 210 дней; по наблюдениям, снег выпадает только 16 дней в году (там же). Таким образом, крупномасштабное орошение сельскохозяйственных культур имеет важное значение для этой области.

Нынешние условия орошаемого земледелия Кашкадарьинской области

Сельское хозяйство является основным потребителем воды в Кашкадарьинской области. Здесь ежегодно орошается более 514 тыс. га сельскохозяйственных земель. Основными выращиваемыми культурами в области являются хлопчатник, озимая пшеница, сады и кормовые культуры. Согласно данным Аму-Кашкадарьинского БУИС по планам размещения сельскохозяйственных культур на 2016 год, около 31% обрабатываемых земель в Кашкадарьинской области отводится под хлопок, 28% - пшеницу, 8% - сады (куда входят различные фруктовые деревья, виноградники и тутовники), около 6% - кормовые культуры (например, люцерна, ячмень, кукуруза), а остальная часть - под овощи, продукцию приусадебных участков и другие культуры (рис. 3). В Кашкадарьинской области можно различить два периода: вегетационный (длящийся с апреля по сентябрь) и невегетационный (с октября по март). Орошение культур проводится в основном в вегетационный период, а влагозарядковые поливы и крупномасштабные работы по ремонту ирригационной инфраструктуры – в невегетационный.

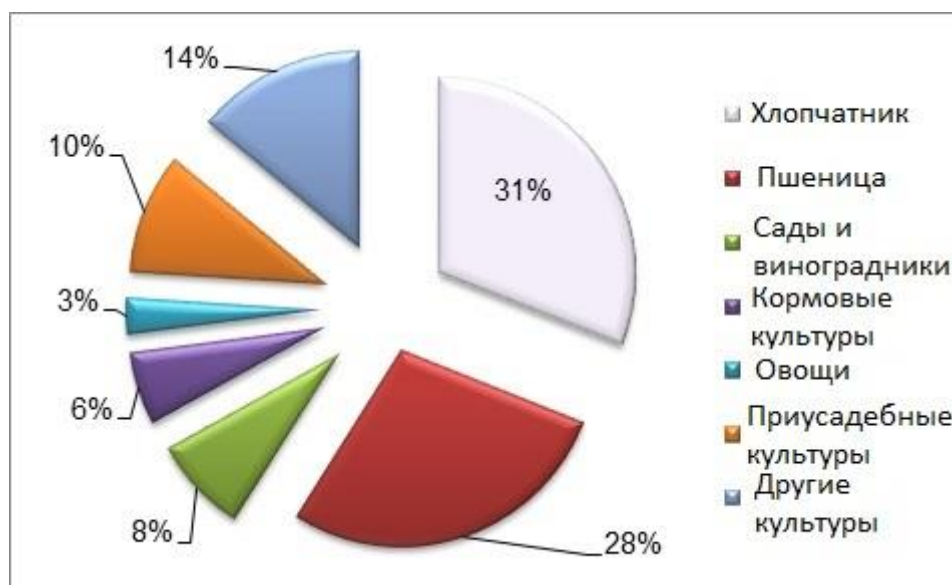


Рисунок 3. Размещение сельскохозяйственных культур на орошаемых землях Кашкадарьинской области.

Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС

Как упоминалось ранее, водоподача из реки Амударьи производится путем подъема воды семью насосными станциями на высоту 130-140 м, с дальнейшим ее поступлением в Талимарджанское водохранилище. Пропускная способность этих насосных станций оценивается в 175-195 м³/сек (Ходжаев и Авазов, 2011).

Выбор тематических исследований

Выбор АВП из большого их числа по критериям, соответствующим целям проведения тематических исследований, является интегральной задачей. Большинство ученых из области социальных наук предлагают различные стратегии в отношении того, как исследователь может принять решение по выбору «подходящего» примера (или примеров) из большого числа возможных. В данном случае, «подходящие» - это те примеры, которые лучше всего служат пониманию проблемы. Основная стратегия данного исследования включала в себя дизайн наиболее сходных случаев (ДНСС). Такой подход в основном предполагает, что выбранные примеры исследований имеют сходные характеристики во всех фоновых условиях, что в итоге может привести к нужному результату, но изменяются в пояснительных условиях и в их результатах. Этот подход является полезным и довольно удобен при выборе случаев, поскольку становится возможным сравнение аналогичных объектов при сохранении множества неуместных и запутанных переменных в качестве постоянных в исследовании. В данном подходе в основном происходит поиск ответов на вопрос, почему результаты между субъектами различаются, несмотря на сходные характеристики. Обратите внимание, что все выбранные АВП расположены в пределах Аму-Кашкадарьинского БУИС в Каршинской степи (рис. 4).



Рисунок 4. Организационная структура выбранных АВП.

Учитывая некоторые теоретические соображения (такие, как уровень образования председателя АВП и близость ОР к основному источнику воды, а также обзор различной литературы (например, Theesfeld 2005, Завгородняя 2006), исследовательская группа попыталась охватить эти аспекты при выборе случаев АВП в УИС Каршинского магистрального канала и Миришкорского УИС, представляющие шесть районов

Каршинской степи (Каршинский, Касбинский, Касанский, Нишанский, Миришкорский и Муборакский). Во время отбора АВП для проведения качественных интервью использовались данные Аму-Кашкадарьинского БУИС.

В критериях отбора отражались уровень образования каждого председателя АВП и его опыт работы. Конкретнее, в случайном порядке отбирались такие ассоциации, которые возглавлялись как председателем, имеющим высшее образование по управлению водными ресурсами, так и имеющим среднее специальное, т.е., председатель такого АВП не имеет теоретического опыта управления водными ресурсами. Мы предположили, что тот председатель, который имеет образование в области управления водными ресурсами и использует в работе свои знания и опыт, может преодолеть любые возникающие проблемы, связанные с водой.

Для выбора восьми АВП в рамках данного исследования были предприняты следующие шаги: на первом этапе, используя подход ДНСС, были отобраны два органа Управления ирригационных систем (УИС), подчиняющиеся Аму-Кашкадарьинскому БУИС и имеющие общие географические границы (например, Каршинский магистральный канал и ряд УИС Миришкорского района), а также сходные климатические условия. В соответствии с критерием выбора – навыки председателя АВП, мы выбрали все АВП с председателями, имеющими высшее образование и опыт управления водными ресурсами. Здесь, в случайном порядке были выбраны по одному АВП из каждого УИС для проведения детальных интервью (АВП Заргар Тонг Юлдузи из УИС Каршинского магистрального канала и АВП Туркистон из Миришкорского УИС). Также в случайном порядке были отобраны по одной АВП из каждой УИС, председатели которых не имели высшего образования (АВП М. Мурот из УИС Каршинского магистрального канала и АВП Олохон Фарход Миришкорского УИС). На последнем этапе команда исследователей получила от Аму-Кашкадарьинского БУИС схемы ирригационных систем по обоим УИС с целью определения АВП, расположенных в головной и хвостовой частях магистральных каналов (Приложения 3а и 3б). С помощью местных работников Аму-Кашкадарьинского БУИС, команда выбрала соответствующие АВП, соответствующие поставленным критериям. Таким образом, были отобраны следующие АВП: Кухнасой Кашкадарья и Муглон Оби Хаети, расположенные в составе УИС Каршинского магистрального канала, а также Чашмаи Мироб и Туйчи Угли Мамуржон, представляющие Миришкорское УИС. Все выбранные АВП расположены в Каршинской степи и охватывают шесть районов Кашкадарьинской области. Список АВП, выбранных согласно поставленным критериям, представлен в Приложении 4.

Эмпирические методы: обсуждения в фокус-группе и экспертные интервью

Проделанная в данном исследовании эмпирическая работа основывалась на проведении качественных интервью. Для проведения качественного исследования был разработан формат полупформального интервью (формат такого полупформального интервью представлен в Приложении 5). Представители выбранных АВП были приглашены на встречу для обсуждений в фокус-группе (ОФГ). ОФГ представляет собой метод, используемый как часть группового интервью. Всего для участия в ОФГ было выбрано восемь АВП (Приложение 6) из двух УИС Кашкадарьинской области. Во время отбора участников группы (т. е., членов АВП), соблюдались следующие основные критерии: 1)

среднее число участников в группе должно составлять от 4 до 6 человек², 2) у модератора был помощник для аудиозаписи обсуждений и ведения заметок и 3) состав участников группы был относительно однородным (возраст, образование, профессия). Некоторые фотографии, сделанные во время полевых встреч, представлены в приложении 7.

Аналитические инструменты для анализа данных

Эта работа была проведена экспертом по АВП при поддержке местного специалиста АВП. Во время проведения ОФГ и индивидуальных экспертных интервью, согласия респондентов записывались на цифровые аудио носители. Эти ОФГ и интервью затем расшифровывались и вводились в компьютер в виде текста наподобие полевых заметок для дальнейшего анализа качественных данных. Для интерпретации результатов использовалось научное программное обеспечение Atlas.ti (версия 6.2). Структура кодирования данных была разработана на основе эмпирических результатов и интерпретирована для понимания данных. В таблице 4 показана категория кодировки (таксономия деятельности).

Таблица 4. Перечень категорий, экстраполированных с использованием программного обеспечения Atlas.ti.

Схема кодировки	Определения кодов
Домашнее хозяйство приусадебный участок община	Без поддержки со стороны домашних хозяйств
Каналы лотки	Ирригационные каналы в плохом техническом состоянии
Конфликт диспут столкновение	Частые конфликты из-за водопользования
Дренаж заболачивание засоление плодородие	Неисправная дренажная система
Кран питьевая вода здоровье	Отсутствие источников питьевой воды
Дефицит недостаток	Острый дефицит воды
АВП экскаватор кран техника	Нехватка сельскохозяйственной техники
Электричество насосы УНС	Высокая стоимость насосного водоподъема
Долги зарплата взносы за услуги по воде	Недостаток средств для оплаты труда персонала АВП

² Во время проведения ОФГ, число участников некоторых АВП оказалось больше, чем ожидалось

Описание результатов исследований

Данная глава начинается с описания существующих проблем и возможностей, с которыми сталкиваются отдельные АВП. Здесь будут представлены результаты тематического исследования по двум АВП (Муглон Оби Хаети и Чашмаи Мироб), в которых основное внимание будет уделено подробному обзору их эффективности. Кроме того, будут проанализированы результаты обсуждения существующих проблем, связанных с управлением водными ресурсами на уровне АВП и фермерских хозяйств, полученных в результате проведения качественных интервью. Представлено описание возможных причин этих проблем в восьми исследованных АВП.

Характеристики выбранных АВП

Как упоминалось ранее, для проведения детального исследования были выбраны по четыре АВП, входящие в состав УИС Каршинского магистрального канала и Миришкор, в свою очередь находящиеся в подчинении Аму-Кашкадарьинского БУИС. Представители всех восьми выбранных АВП были приглашены на встречу для обсуждения в фокус-группах (ОФГ). Краткое описание и существующие проблемы двух выбранных случаев, с которыми сталкиваются АВП (по одному от каждой УИС) подробно обсуждаются в следующем разделе. Характеристики всех восьми АВП исследуемой области представлены в таблицах 5а и 5б.

Пример АВП Муглон Оби Хаети

АВП Муглон Оби Хаети была создана в феврале 2007 г и расположена в Касбинском районе. В 2010 г. АВП была перерегистрирована на основе гидрографических принципов, с регистрацией в Министерстве юстиции Узбекистана как неправительственная организация (НПО)³.

Согласно данным Аму-Кашкадарьинского БУИС, к 2007 г. АВП обслуживала 310 фермерских хозяйств, в основном ориентированных на хлопково-пшеничный севооборот. В связи с проведением правительством политики консолидации земель с целью извлечения выгод от увеличения масштабов производства в период 2008, 2009 и 2010 гг., число хозяйств-членов АВП резко сократилось, и по состоянию на июнь 2016 г. в составе описываемого АВП насчитывалось 127 хозяйств. В штат АВП входят 16 сотрудников: председатель, бухгалтер, инспектор, три специалиста по подаче воды (мирабы) и 10 контролеров за насосным оборудованием.

В ведении данного АВП имеется 4887 га орошаемых земель, из которых на 58% выращивается хлопок, на 34% - пшеница, а остальные земли предназначены для выращивания прочих культур (таких как фруктовые сады и кормовые культуры). По словам председателя, в АВП приняли решение применять ставку платы за услуги водоподачи (ПУВ) из расчета на гектар площади. При расчете платы, общий объем ожидаемых затрат на распределение воды на каждое фермерское хозяйство делится на общую орошаемую площадь, обслуживаемую АВП. Поскольку в АВП не имеется

³ В соответствии с законом о НПО, деятельность ассоциации не должна быть нацелена на получение коммерческой прибыли; вместо этого все полученные доходы или выгоды должны распределяться между его членами. При этом важно, что ассоциация функционирует самостоятельно, без внешних вмешательств (статья 2 Закона о НПО). После официальной регистрации в Министерстве юстиции, НПО освобождаются от некоторых налогов в течение трех лет. Это положение распространяется и на фермерские хозяйства в зоне действия АВП (статья 90 Налогового кодекса).

индивидуальных водомерных сооружений на границе каждого хозяйства, решение по оплате принималось по принципу на гектар площади и составляет 36 тыс. сум/га⁴. АВП также обеспечивает бесплатную подачу оросительной воды на приусадебные участки 16 тыс. домашних хозяйств. Домашние хозяйства получают воду каждое воскресенье, а свой вклад в работу по обслуживанию каналов вносят в основном в виде рабочей силы.

В соответствии с ежегодными расходами АВП, рассчитанными в начале 2016 г., хозяйства - члены АВП должны внести около 197 млн. сум за оказание услуг по водоподаче до конца календарного года. По состоянию на июнь 2016 г. было собрано около 22,5 млн. сум (примерно 12%) в виде как денежных средств, так и взносов в натуральной форме. Тем не менее, председатель АВП был довольно оптимистичен в вопросе сбора ПУВ в период, когда фермеры получают расчет за поставленную продукцию⁵. Председатель выражал уверенность, что после этого будет собрана вся сумма ПУВ.

Пример АВП Чашмай Мироб

АВП Чашмай Мироб расположена в Миришкорском районе Кашкадарьинской области. Ассоциация была создана 1 февраля 2006 г. Как и в случае с предыдущей АВП, эта АВП прошла процесс перерегистрации в 2010 г. на основе гидрографических принципов и зарегистрирована в Министерстве юстиции Узбекистана.

Данная АВП предоставляет услуги водоподачи 60 хозяйствам-членам и обслуживает 3150 га орошаемых земель, в основном ориентированных на выращивание хлопково-пшеничного севооборота. Примерно по 45% всех орошаемых земель используется под выращивание хлопка и пшеницы. Небольшая доля оставшихся земель (всего 10%) используется под прочими культурами, такими как садоводство и корма для скота. АВП также обеспечивает водой приусадебные земли 17 тыс. домашних хозяйств.

Несмотря на обслуживание большого числа фермерских хозяйств-членов АВП, в штате АВП числится всего семь работников: председатель, бухгалтер, уборщица и четыре мираба. Окончив Аграрный университет, председатель АВП получил высшее образование по агрономии. Эта АВП осталась в большом выигрыше от значительной поддержки доноров в прошлом. По словам председателя, все АВП, расположенные в Миришкорском районе, получили финансовую, техническую и институциональную поддержку в рамках Фазы II Проекта поддержки сельских предприятий (RESP), финансируемого Всемирным Банком в 2008-2016 гг. В результате этой поддержки, АВП Чашмай Мироб получила мотоцикл для председателя, велосипеды для мирабов, электродвигатель-генератор, компьютер и одежду для сотрудников АВП. Кроме того, было создано демонстрационное хозяйство, где фермеры могут приобретать знания в отношении различных методов достижения эффективного водопользования. По мнению группы фермеров, самым важным достижением было получение собственного офиса АВП. Фермеры высоко оценили факт наличия офиса, где можно встречаться для обсуждения вопросов, связанных с управлением ОР.

4 Местная валюта в Узбекистане называется Узбекский Сум (УзС). 1 долл. США ≈ равен 3000 сум.

5 После сбора урожая и доставки хлопка в государственные пункты приема, что обычно происходит в октябре и ноябре месяце каждого года, фермеры получают денежный расчет за поставленную продукцию через местные банки не сразу, а спустя некоторое время, в течение двух – трех месяцев.

Несмотря на наличие у председателя АВП технических и профессиональных навыков, АВП не смогла повысить коэффициент сбора ПУВ, который оценивался на уровне 40%. Председатель отметил, что водоподача на границы пяти фермерских хозяйств производится с помощью насосов. Следовательно, расходы на электроэнергию являются дополнительным финансовым бременем для этих фермеров. Для решения этой проблемы, Генеральная Ассамблея АВП приняла решение рассчитывать ПУВ для хозяйств с насосным водоподъемом по другому тарифу. Согласно этому, фермеры, получающие воду самотеком, обязаны платить взносы в размере 34 тыс. сум/га, а на местах, где практикуется насосная водоподача – 16,5 тыс. сум/га. Однако, несмотря на такую привилегию, из общей суммы 120 млн. сум, к июню 2016 г. было собрано всего около 48 млн. сум (около 40%).

Большинство каналов на территории АВП находится в удовлетворительном техническом состоянии. Однако, поскольку эти каналы были построены в 1970-х годах, они требуют проведения работ по реконструкции. Как правило, для коллективной очистки каналов используется метод *хашара*⁶. Что касается организации водоподачи на приусадебные участки, председатель АВП принимает решение о том, какая протяженность канала должна поддерживаться фермерами, а какая – местными домохозяйствами. После распределения каналов по длине для очистных работ, представитель домашних хозяйств регулирует деятельность местных жителей по обеспечению обслуживания на этой части канала. *Хашар* осуществляется в один и тот же период как фермерами, так и домашними хозяйствами. Домашние хозяйства не вносят ПУВ, и поэтому, их вклад в содержание каналов в рабочем состоянии заключается в мобилизации рабочей силы. Согласно информации должностных лиц АВП, большинство владельцев фермерских и домашних хозяйств проживают близко друг от друга и вблизи каналов, и поэтому организация коллективных действий по управлению ОР проходит проще. Почти 70-75% членов домашних хозяйств приходятся друг другу близкими или дальними родственниками, и таким образом, между членами АВП на подкомандной территории существует взаимодоверие.

Основные вызовы в выбранных АВП

Анализ эмпирических данных показывает, что в настоящее время АВП находятся на стадии переходного периода и сталкиваются с многочисленными проблемами. Обсуждение в фокус-группах и индивидуальные интервью с членами АВП подчеркивают важность поддержания ирригационных и дренажных каналов в работоспособном состоянии (рис. 5). Оросительные каналы, в основном построенные в 1970-х гг., находятся в неудовлетворительном техническом состоянии. Чрезмерные потери воды на инфильтрацию, низкий КПД орошения, заболачивание и засоление почв, а также снижение урожайности сельскохозяйственных культур являются следствием ухудшения состояния инфраструктуры водоснабжения. Например, в недавнем исследовании (в 2007 г.), ПРООН провела оценку состояния ирригационной и

⁶ Понятие *Хашар* означает социальный труд, и представляет собой общественную деятельность местного сообщества коллективно строить, ремонтировать и проводить очистку каналов и других сооружений. Эта деятельность, практиковавшаяся в прошлом, сохранилась до настоящего времени, и многие общины по-прежнему вовлечены в хашар по всему Узбекистану. Несмотря на то, что данная процедура формально проводится на добровольной основе, на практике хашар является обязательным для всех водопотребителей, а те, кто воздерживаются от участия в хашаре, обычно вносят плату или лишены доступа к воде (Рахматуллаев и др., 2003).

дренажной инфраструктуры по всему Узбекистану и пришла к выводу, что более 50% каналов требуют реконструкции или ремонта. Данное исследование подтвердило, что потери воды в ирригационной системе выбранных АВП составляют 40-45% в основном из-за плохого технического состояния водных объектов.

Что касается дренажной инфраструктуры, масштабы этой проблемы оказались меньшими благодаря продолжающейся реализации государственного проекта по систематической очистке и реконструкции внутрихозяйственных и межхозяйственных дренажных сетей. Участники встречи указали на деятельность Государственного Мелиоративного фонда, проводящего указанные работы. Во Вкладке 1 представлена информация о Мелиоративном Фонде.

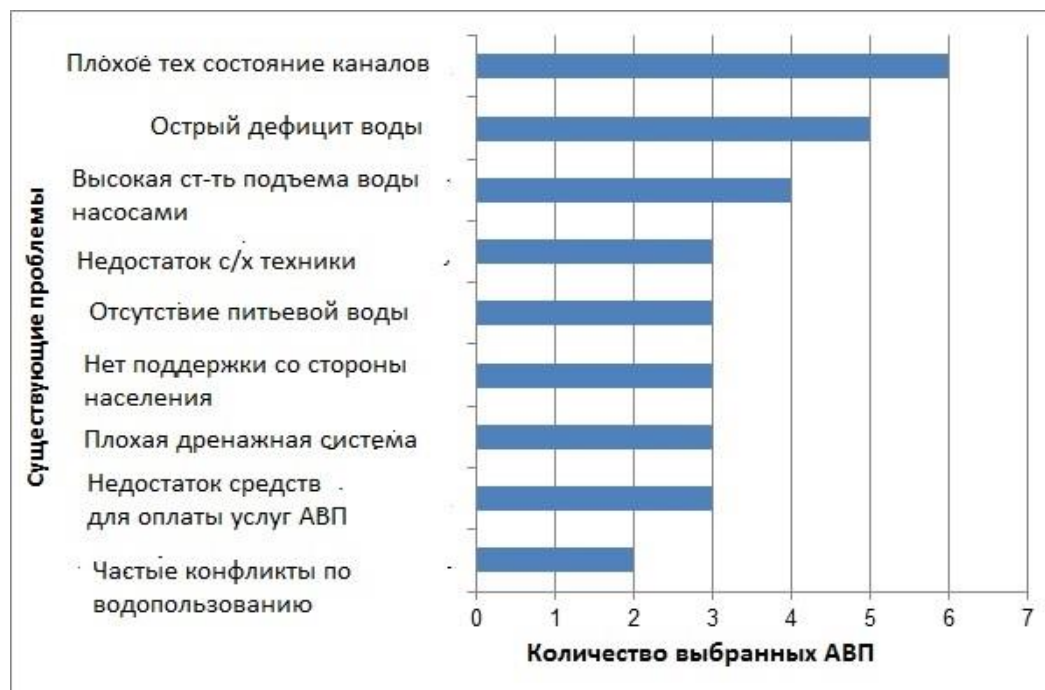


Рисунок 5. Анализ существующих проблем, с которыми сталкиваются АВП. Итоги анализа результатов программного обеспечения Atlas.ti.

Кашкадарьинская область, в значительной степени зависящая от межнационального источника воды – реки Амударьи, в целом страдает от острой нехватки воды на орошение. В настоящее время, вода из реки обеспечивает орошение около 75% орошаемых площадей области. Из-за трансграничного характера споров за воду с этой реки, в области имеет место ненадежное и неравномерное распределение водных ресурсов. Это внешний фактор, оказывающий серьезное негативное влияние на сельскохозяйственную деятельность местных фермерских хозяйств, полностью зависящих от оросительной воды при производстве сельскохозяйственных культур. На встрече высказывались опасения по поводу того, что из-за нерационального управления водными ресурсами, фермеры, расположенные в хвостовой части каналов, могут страдать от недостатка воды. Участники встречи выдвинули предложение, чтобы АВП принимали активное участие в управлении водными ресурсами и имели право вводить жесткие санкции против лиц, нарушающих установленные правила. Во время проведения ОФГ было выявлено, что в период вегетации 2016 года фермер одного из

хозяйств АВП Туйчи Угли Мамуржон произвел орошение пшеничного поля всего один раз за сезон. В результате этого было сорвано выполнение госзаказа на поставку урожая пшеницы. Основная причина этого заключается в расположении полей этого фермера в хвостовой части канала и в пустынной зоне, характеризующейся высоким испарением. Дискуссия также показала, что доступность воды является важным фактором для лучшего сбора ПУВ. Когда фермеры получают высокие урожаи, что полностью зависит от доступности и достаточности воды на орошение, очевидно, что они готовы вносить ПУВ. Вносимая фермерами плата за услуги водоподачи в полном объеме впоследствии приводит к увеличению финансирования на обслуживание каналов.

Кроме того, членами АВП также часто отмечалось отсутствие сельскохозяйственной техники в АВП для проведения ремонтных работ на каналах. По их мнению, отсутствие техники является важным фактором, в настоящее время сдерживающим успешное сотрудничество.

Члены АВП также подняли вопрос об отсутствии доступа к питьевой воде надлежащего качества. Этот вопрос был поднят в трех из восьми АВП. Несмотря на то, что питьевая вода напрямую не связана с деятельностью по управлению фермерскими хозяйствами, участники были очень обеспокоены ухудшением здоровья людей, проживающих и работающих на этой территории. Отсутствие доступа к основным потребностям человека привело к широко распространенным заболеваниям в обществе. Участники подчеркнули тот факт, что сельские жители должны ежедневно покрывать расстояние в 3-4 км для того, чтобы принести питьевую воду.

Анализ обсуждений в фокус-группах также показал, что участие домохозяйств в управлении ОР также является широко обсуждаемой темой среди членов АВП. Многие фермеры были недовольны поведением большинства местных домохозяйств, когда речь идет о водоподаче и обслуживании каналов. Каждое хозяйство может иметь до 0,25 га приусадебного участка (*томорка*) для использования в натуральном сельском хозяйстве (Veldwisch and Bock 2011). Каждая местная АВП отвечает за обеспечение приусадебных участков этих домашних хозяйств оросительной водой. Но, к сожалению, большинство жителей не поддерживают коллективные действия, пытаясь перекрывать шлюзы, обслуживающие всю ирригационную систему, с целью направления большего объема воды на свои участки. Некоторые из них отказывались участвовать в *хаиарах*. Вплоть до 2013 г. АВП не имели юридических прав принуждения домашних хозяйств к выплате услуг за водоснабжение. Новый механизм санкций был введен в соответствии с Указом Кабинета Министров № 82 от 19 марта 2013 г., который предоставляет АВП больше полномочий в назначении юридических наказаний за случаи уклонения различных водопотребителей от платы за услуги (включая местные домохозяйства) на подконтрольной АВП территории. Однако, как председатели АВП, так и некоторые члены указали, что «в случае, если местные домашние хозяйства выражают готовность установить внутреннюю дисциплину для равномерного распределения воды между собой и оказывать посильный вклад в обслуживание каналов, АВП или фермеры, отвечающие за доставку воды определенной группе домашних хозяйств и мобилизацию обслуживания канала, в целом готовы не налагать на них никаких денежных сборов».

Вкладка 1: Процедура с Фондом мелиорации

С принятием Постановления Кабинета Министров № 3932 от 29 октября 2007 г., Правительство Узбекистана предприняло первый шаг на пути совершенствования дренажных систем посредством создания Республиканского Мелиоративного фонда орошаемого земледелия. Мелиоративный фонд был выделен Министерству финансов для поддержания в работоспособном состоянии и восстановления крупных межхозяйственных дренажных систем (крупных коллекторов, дренажных систем и насосов), а также для проведения в некоторых областях пилотных испытаний по очистке, обслуживанию и восстановлению дрен, обслуживаемых АВП. В соответствии с Указом, основными источниками средств, направляемых на восстановление, должны быть: 1) Единый земельный налог, уплачиваемый сельскими лицами, производящими сельскохозяйственную продукцию, 2) государственные фонды, 3) льготные кредиты международных финансовых организаций и международных банков и 4) различные национальные и международные гранты. Общая сумма фонда за период 2008-2012 гг. превысила 750 млрд. сум (или более 400 млн. долл. США, данные МСВХ 2013 г.). За период деятельности фонда: 1) улучшены мелиоративные условия земель на площади около 1,2 млн. га орошаемых земель, 2) на 81 тыс. га сократились площади сильно- и среднесоленых орошаемых земель, и 3) минерализованные грунтовые воды были понижены до приемлемых уровней на площади 0,8 млн. га орошаемых земель по всей стране.

Последующая программа по улучшению состояния орошаемых сельскохозяйственных земель применительно к системам дренажа была утверждена согласно Указу Президента № 1958 от 19 апреля 2013 г. на период 2013-2017 гг. Кроме того, Постановление Кабинета Министров № 39, утвержденное 24 февраля 2014 г., предусматривает конкретные задачи, которые должны быть выполнены в ходе реализации программы. Используя централизованный бюджет, государство активно инвестирует средства в техническое обслуживание и восстановление дренажных систем, в том числе на внутривладельческом уровне.

Как видно из рис. 5, еще одним важным пунктом обсуждения было отсутствие финансирования для оплаты труда сотрудников АВП. Работники АВП подчеркнули, что, при обсуждении управления ОР в области, особенно на уровне фермерских хозяйств, важно признать насущную необходимость сбора ПУФ как составной части долгосрочной стратегии функционирования и развития АВП. Например, представители трех АВП заявили, что основной причиной препятствования развитию АВП является недостаточность внесения платы за услуги водоподачи со стороны членов АВП. Теоретически, эти члены АВП (то есть пользователи ресурсов) не должны своевременно получать воду, если они не вносят платежи. Однако, согласно заявлениям работников АВП, социальная система построена таким образом, что, когда фермеры не получают воду в необходимых количествах для выращивания квоты государственных сельскохозяйственных культур (т. е., хлопка и пшеницы), они напрямую выходят на вышестоящие органы власти. В результате вмешательства этих высших должностных лиц сверху, АВП вынуждены предоставлять воду без соблюдения их собственных внутренних правил, устанавливающих порядок подачи воды после проведения оплаты. Таким образом, если правовые механизмы для лиц, нарушающих правила, не будут соблюдаться надлежащим образом, будет трудно обеспечить долгосрочное функционирование АВП.

Возможные причины проблем

Основываясь на результатах предыдущего раздела, можно сделать вывод о том, что корни проблем заключаются в трех разделах: техническом, институциональном и финансовом.

После распада Советского Союза, правительство Узбекистана не могло инвестировать достаточные финансовые средства на содержание ирригационных и дренажных каналов. Большинство каналов были построены в советское время, но нуждались в регулярных инвестициях в техническое обслуживание. Недостаток технической поддержки способствовал тому, что многие объекты ирригационной инфраструктуры оказались критически неисправными. Как следствие этого, часто возникает нехватка воды, а площади засоленных земель увеличиваются, что препятствует получению высоких урожаев в Кашкадарьинской области. По данным Букнел и др. (Bucknall et al. 2003), вода р. Амударья содержит большое количество ила (до 6 кг ила и песка на 1 м³ воды), что приводит к заилению каналов и требует постоянного обслуживания оросительной сети. В настоящее время многие водные объекты в бассейне заилены. В условиях Кашкадарьинской области, для поддержания каналов в работоспособном состоянии требуется проведение технических работ в среднем 3-4 раза в год, что практически вдвое больше по сравнению с частотой проведения этих же работ (1-2 раза в год) в других областях Узбекистана. Около 40-45% воды из внутриводосборных оросительных каналов ежегодно теряется из-за неудовлетворительного состояния оросительных и дренажных систем. Работы по восстановлению этих каналов требуют значительных инвестиций и, самое главное, четкого определения прав собственности на эти каналы.

Как показывает исследование, в дополнение к заявлениям экспертов, большинство АВП не имеют надлежащих институциональных предпосылок для улучшения управления фермерскими хозяйствами и достижения эффективного руководства. Как знания, так и полномочия должностных лиц АВП в отношении распределения воды ограничены. Встречи с членами АВП на местном уровне проводятся нечасто. Они буквально ничего не делают и неспособны обеспечить сбор ПУВ. Большинство участников предлагают поддержать АВП путем оказания помощи в приобретении сельскохозяйственной техники (например, экскаваторов и кранов), но молчат, когда речь идет об инвестировании средств на покупку запасных частей. Важно продолжать инвестировать в деятельность по наращиванию потенциала и добиваться развития всеобъемлющей правовой и нормативной базы для АВП.

Финансовая устойчивость АВП является краеугольным камнем для более рационального управления фермерскими хозяйствами Кашкадарьинской области. Официальные цифры по сбору ПУВ в разрезе районов являются менее многообещающими (рис. 6). Большинство фермеров проявляют наименьший интерес к вкладу в деятельность АВП и сохранению этой институциональной структуры. Это видно из таблиц 5а и 5б.

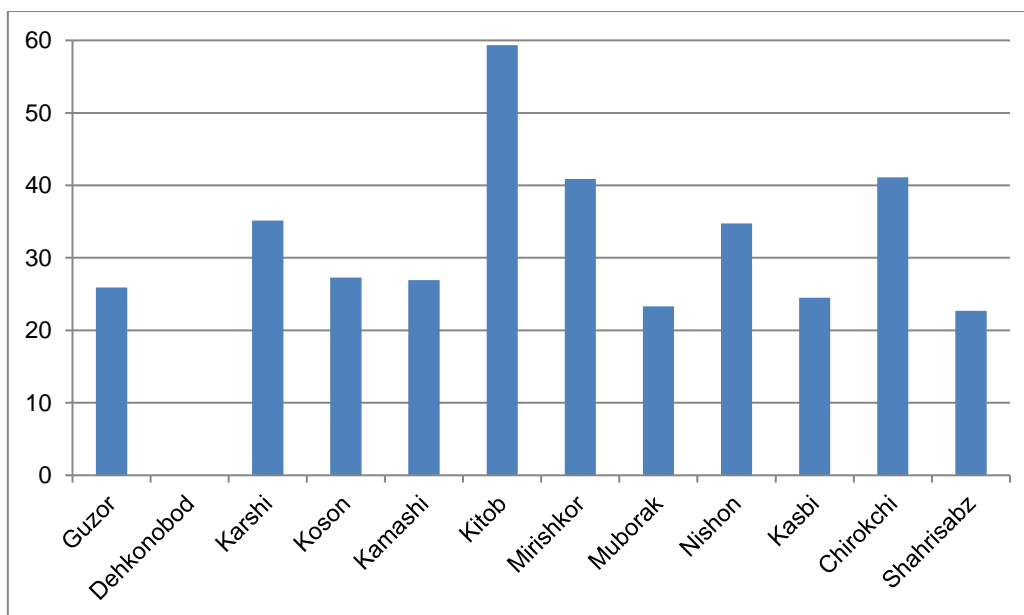


Рисунок 6. Сбор ПУВ в процентном отношении во всех районах Кашкадарьинской области по состоянию на июнь 2016 г.

Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС, 2016 г.

Таблица 5а. Характеристики выбранных АВП в УИС Каршинского магистрального канала.

Характеристики АВП	Наименование АВП			
	Кухнасой Кашкадарья	Муглон Оби Хаёти	Заргар Тонг Юлдузи	М. Мурот
Дата создания	01.01.2005	01.02.2007	01.01.2004	01.01.2005
Имя председателя АВП	Тиркаш Раджабов	Тура Орзиев	Абдулла Умидов	Уткир Усмонов
Образование председателя АВП	Ирригационный институт (гидротехник)	Ирригационный институт (землепользователь)	Ирригационный институт (гидротехник)	Профессиональное училище
Расположение хозяйства относительно канала	В головной части	В хвостовой части	В хвостовой части	В головной части
Число членов АВП	72	127	46	37
Членские взносы (УзС/га) – без насосного водоподъема	20000	36000	19000	30000

Членские взносы (УзС/га) – с насосным водоподъемом	20000	36000	19000	30000
Орошаемая площадь (га)	4006	4887	3789	2588
- под хлопком	1400 (35%)	2861 (58%)	1400 (37%)	1300 (50%)
- под пшеницей	1200 (30%)	1657 (34%)	1200 (32%)	1288 (50%)
- под другими культурами (фруктовые сады, корма, приусадебные участки, т. д.)	1406 (35%)	369 (8%)	1,189 (31%)	
Общий сбор ПУВ за 2016 г., сум	52 млн	197 млн	54 млн	53 млн
Сбор ПУВ к июню 2016 г., сум	21 млн	22.5 млн	Нет данных	24.8 млн
Сбор ПУВ в %	40 %	12 %	Нет данных	47 %

Таблица 5б. Характеристики выбранных WCA в Миришкорском УИС

Характеристики АВП	Чашмаи Мироб	Туйчи Угли Мамуржон	Туркистон	Оловхон Фарход
Дата создания	01.02.2006	01.04.2006	01.01.2001	01.01.2005
Имя председателя АВП	Имом Авазов	Туйчи Назаров	Хасан Рузибоев	Акмал Холиков
Образование председателя АВП	Аграрный университет (агроном)	Сельскохозяйственное профессиональное училище	Ирригационный институт (гидротехник)	Профессиональное училище
Расположение хозяйства относительно канала	В головной части	В хвостовой части	В хвостовой части	В хвостовой части
Число членов АВП	60	84	68	58
Членские взносы (УзС/га) – без насосного водоподъема	34000	25000	15000	22000
Членские взносы (УзС/га) – с насосным водоподъемом	16500	25000	12000	11000

Орошаемая площадь (га)	3150	3200	6461	3000
- под хлопком	1400 (45%)	1520 (48%)	1800 (28%)	1372 (46%)
- под пшеницей	1400 (45%)	1200 (38%)	1740 (27%)	1276 (43%)
- под другими культурами (фруктовые сады, корма, приусадебные участки, т. д.)	350 (10%)	480 (14%)	2921 (45%)	352 (11%)
Общий сбор ПУВ за 2016 г., сум	120 млн	56 млн	42 млн	71 млн
Сбор ПУВ к июню 2016 г., сум	48 млн	19 млн	13 млн	6.4 млн
Сбор ПУВ в %	40%	34%	31%	9%

Заключение и рекомендации

Данное исследование показывает, что дальнейшее развитие АВП является неотъемлемым шагом в реформе программы передачи управления орошением, которая в настоящее время ведется в Кашкадарьинской области. Целый ряд уроков можно извлечь из опыта, накопленного за десять лет проведения первоначальных реформ, реорганизовавших ирригационную структуру в Кашкадарье, а именно:

- Поддержание внутрихозяйственных оросительных и дренажных сетей в работоспособном состоянии является основой для улучшения продуктивности земельных ресурсов и достижения устойчивости орошаемого земледелия. В частности, оросительные каналы, построенные в советский период, требуют масштабной реконструкции;
- Финансирование, направленное на восстановление ирригационных систем для обеспечения разумного их функционирования, играет решающую роль в повышении производительности фермерских хозяйств и, следовательно, доходов фермеров;
- Сбор достаточного объема денежных средств за услуги водоснабжения для дальнейшего поддержания сельского хозяйства жизненно важно для долгосрочного функционирования АВП;
- Наличие необходимой сельскохозяйственной техники и оборудования для очистки каналов в рамках усилий по восстановлению ирригационных систем способствует созданию благоприятных условий для прибыльного сельскохозяйственного производства;
- Доверие и согласованность между членами АВП играют важную роль в проведении успешных коллективных действий по управлению ОР. В условиях совместного проживания и ведения орошаемого сельского хозяйства домохозяйствами и местные фермерскими хозяйствами в течение длительного времени, успех становится очевидным.

На основе уроков, извлеченных из опыта Кашкадарьинской области, данным исследованием представлены следующие рекомендации:

1. Известно, что Кашкадарьинская область сталкивается с непростой задачей выращивания сельхозкультур в условиях неудовлетворительного технического состояния оросительных и дренажных систем, особенно внутрихозяйственных, что еще более усугубляет существующую проблему. Особенно ирригационные каналы находятся в стадии разрушения. Таким образом, необходимы крупномасштабные инвестиции для проведения реконструкции ирригационных каналов на подкомандных АВП территориях.
2. Несмотря на оптимистичность взглядов относительно потенциального успеха любых будущих проектов в отношении реконструкции внутрихозяйственных оросительных каналов, участники выразили озабоченность по поводу их пропускной способности. Происходит быстрое заиливание каналов, а большой сток воды, подаваемой из магистральных каналов, может привести к наводнениям в нижнем течении. Большинство каналов были построены в советское время и поэтому имеют ограниченную пропускную способность.
3. Финансовая устойчивость местных АВП вызывает сомнение. Работники АВП не получали зарплату в течение нескольких месяцев, а председатели не смогли повысить сбор ПУВ. Однако, несмотря на это, председатели АВП были уверены,

что вся сумма в конечном счете будет собрана, а зарплаты сотрудникам выплачены.

4. Доступ к питьевой воде нормального качества является необходимым условием жизнедеятельности человека. Отсутствие доступа к чистой водопроводной воде привело к различным проблемам со здоровьем местных жителей в районах исследования. Жители местных общин вынуждены ездить к источникам чистой воды на большие расстояния, затрачивая при этом большие инвестиции. Небогатые домохозяйства смирились с такими условиями и используют загрязненную воду, протекающую по близлежащим каналам. Очень важно, чтобы будущие инвестиционные программы затрагивали проблемы местных жителей в отношении питьевой воды безопасного качества.
5. Участники не обладают информацией о передовых методах ведения сельского хозяйства и проявляли нежелание вносить ПУВ. Последнее особенно отмечалось в районах с отсутствием проблем с доступом к воде. Необходимо, чтобы будущие проекты способствовали изменению взглядов людей посредством проведения различных семинаров и мероприятий по наращиванию потенциала для улучшения показателей АВП.

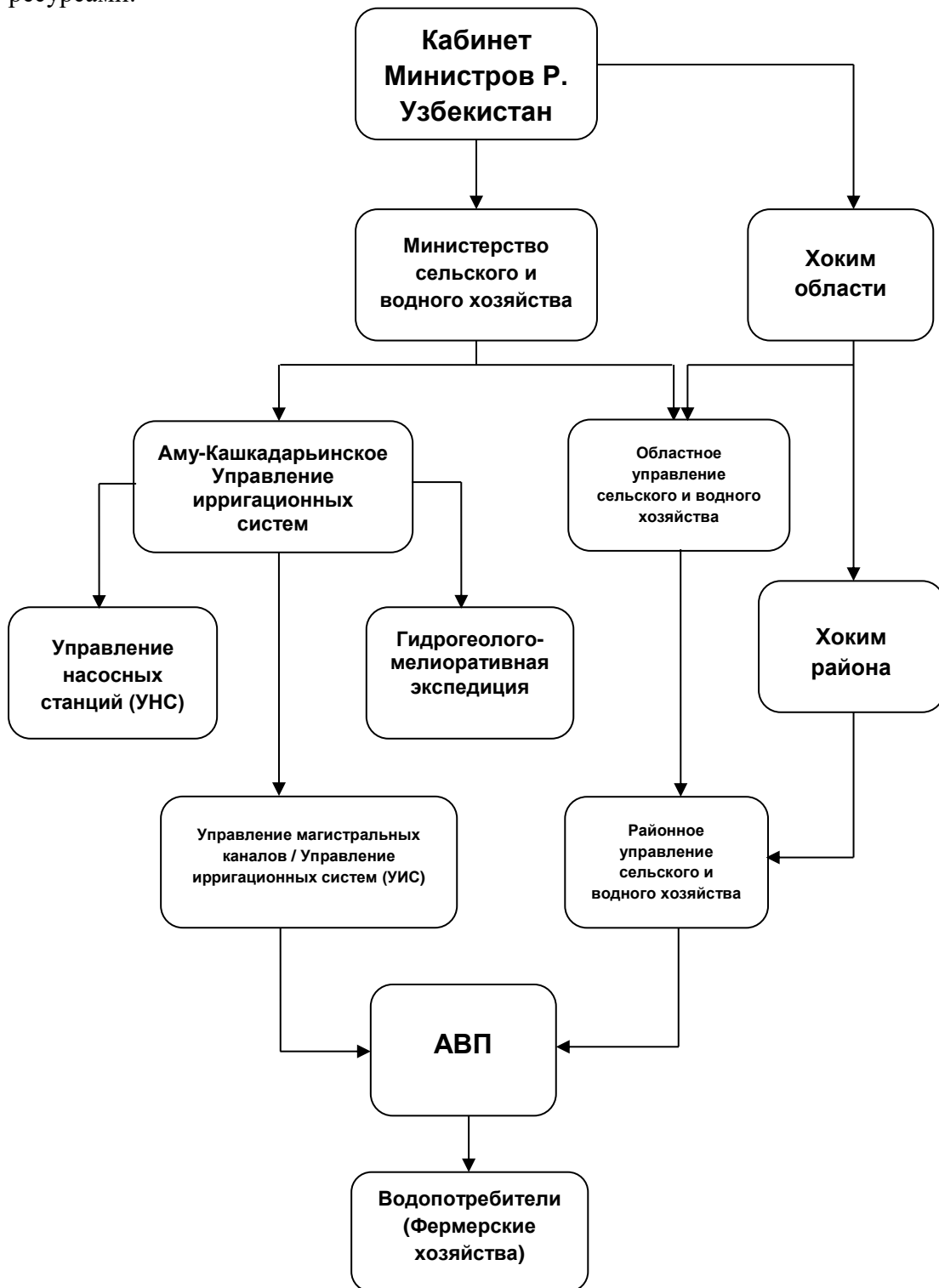
Список использованной литературы

- Abdullaev, Iskandar; Kazbekov, Jusipbek; Manthrithilake, Herath; Jumaboev, Kahramon. 2010. Water user groups in Central Asia: Emerging form of collective action in irrigation water management. *Water Resources Management* 24(5): 1029–1043.
- Аму-Кашкадарьинское Управление ирригационных систем (БУИС). 2016. Технический отчет, Кашкадарья, Узбекистан.
- Baland, Jean-Marie; Platteau, Jean-Philippe. 1996. *Halting degradation of natural resources: Is there a role for rural communities?* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Bucknall, Julia; Klytchnikova, Irina; Lampietti, J.; Lundell, Mark; Scatasta, Monica; Thurman, Mike. 2003. *Irrigation in Central Asia: Social, economic and environmental considerations*. Washington, DC, USA: The World Bank. Pp. 1–40.
- Cousins, Ben. 2000. Tenure and common property resources in Africa. In: *Evolving land rights, policy and tenure in Africa*, eds., Toulmin, C.; Quan, I.J.F. London: International Institute for Environment and Development (IIED). Pp. 151–180.
- Demsetz, Harold. 1967. Toward a theory of property rights. *American Economic Review* 57(2): 347–359.
- Hamidov, Ahmad; Thiel, Andreas; Zikos, Dimitrios. 2015. Institutional design in transformation: A comparative study of local irrigation governance in Uzbekistan. *Environmental Science and Policy* 53(B): 175–191
- Hardin, Garrett. 1968. The tragedy of the commons. *Science* 162: 1243–1248.
- Ходжаев, С., Авазов, И. 2011. *Индикаторы эффективности ИВМИ для оценки эффективности ирригационных систем в бассейне реки Кашкадарья, Узбекистан. Итоговый отчет. Узбекистан. Ташкентский институт инженеров ирригации и мелиорации. Стр. 68.*
- Olson, Mancur. 1965. *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Ophuls, W. 1973. Leviathan or oblivion. In: *Toward a steady state economy*, ed., Daly, M.E. San Francisco, CA, USA: Freeman. Pp. 215-230.
- Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Ostrom, Elinor. 1992. The rudiments of a theory of the origins, survival, and performance of common-property institutions. In: *Making the commons work: Theory, practice, and policy*, eds., Bromley, D.; Feeny, D. ICS Press. Pp. 293–318.
- Ostrom, Elinor. 2000. Reformulating the commons. *Swiss Political Science Review* 6(1): 29–52.
- Quinn, Claire; Huby, Meg; Kiwasila, Hilda; Lovett, Jon. 2007. Design principles and common pool resource management: An institutional approach to evaluating community management in semi-arid Tanzania. In *Journal of Environmental Management* 84(1): 100–113.
- Rakhmatullaev, Shavkat; Bazarov, Dilshod; Kazbekov, Jusipbek. 2003. Historical irrigation development in Uzbekistan from ancient to present: Past lessons and future perspectives for sustainable development. In: *Proceedings of the 3rd Conference of International Water History Association, Alexandria, Egypt*. Pp. 79–80.

- Simmons, R. T.; Smith Jr, F. L.; Georgia, P. 1996. *The tragedy of the commons revisited: Politics versus private property*. Washington, DC, USA: Center for Private Conservation.
- Theesfeld, Insa. 2005. *A common pool resource in transition: Determinants of institutional change for Bulgaria's postsocialist irrigation sector*. Aachen: Shaker.
- Толстов, Сергей. 1962. *По древним дельтам Окса и Яксарта*. Москва: Издательство Восточная литература. Стр. 325.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2007. *Water—critical resource for Uzbekistan's future*. Tashkent, Uzbekistan: United Nations Development Programme.
- Veldwisch, Gert Jan; Bock, Bettina. 2011. Dehkans, diversification and dependencies: Rural transformation in post-Soviet Uzbekistan. *Agrarian Change* 11(4): 581–597.
- Wade, Robert. 1987. The management of common property resources. Collective action as an alternative to privatization or state regulation. *Cambridge Journal of Economics* 11(2): 95–106.
- World Bank. 2012. Integrated Water Resources Management (IWRM) plan report. IDA Credit 4648-UZ: Ferghana Valley Water Resources Management Phase II Project, Uzbekistan.
- Zavgorodnyaya, Darya. 2006. *Water user association in the Republic of Uzbekistan: Theory and practice*. PhD thesis, Center for Development Research (ZEF). Germany: University of Bonn.

Приложения

Приложение 1. Организационная структура национальных органов управления водными ресурсами.



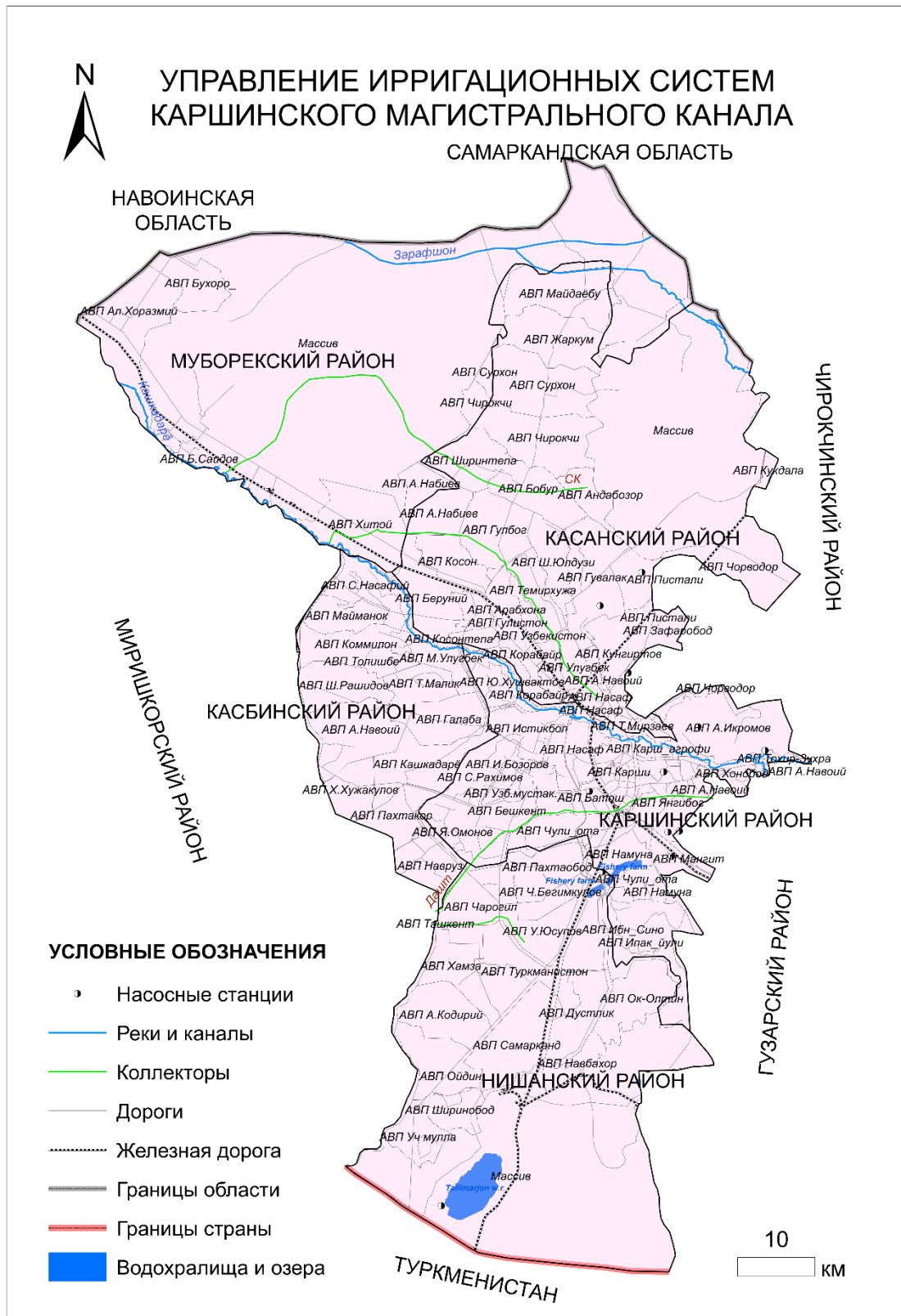
Источник: Всемирный Банк, 2012 г.

Приложение 2. Организационная структура Аму-Кашкадарьинского БУИС.



Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС.

Приложение 3а. Схемы ирригационной системы УИС Каршинского магистрального канала



Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС

Приложение 3б. Схемы ирригационной системы Миришкорской УИС



Источник: Аму-Кашкадарьинское БУИС

Приложение 4. Критерии отбора и сроки проведения обсуждений в фокус-группах (ОФГ) в Кашкадарьинской области.

Наименование АВП	Критерии отбора		Дата проведения ОФГ
УИС Каршинского магистрального канала			
Кухнасой Кашкадарья	Расположение относительно канала	В головной части	16.06.2016
Муглон Оби Хаети	Расположение относительно канала	В хвостовой части	16.06.2016
Заргар Тонг Юлдузи	Образование председателя	Высшее (специальность ирригатора)	17.06.2016
М. Мурот	Образование председателя	Профессионально-техническое	17.06.2016
Миришкор УИС			
Чашмаи Мироб	Расположение относительно канала	В головной части	16.06.2016
Туйчи Угли Мамуржон	Расположение относительно канала	В хвостовой части	16.06.2016
Туркистон	Образование председателя	Высшее (специальность ирригатора)	17.06.2016
Оловхон Фарход	Образование председателя	Профессионально-техническое	17.06.2016

Приложение 5. Полуформальный формат интервью для проведения ОФГ.

Обсуждение в фокус-группах⁷
для анализа проблем управления водными ресурсами в отдельных АВП Каршинской
степи Узбекистана

Дата и время проведения интервью _____
Наименование АВП _____
Наименование хозяйства _____
Этническая принадлежность _____

Пол: Мужской ____ Женский ____

Личная Информация

- Какова площадь вашего фермерского хозяйства _____ га
Под хлопком _____ га Под прочими культурами _____ га
Под пшеницей _____ га Под прочими культурами: _____ га
- Являетесь ли Вы членом АВП с момента его создания?
 Да Нет
- Работали ли Вы в том же фермерском хозяйстве или общине до создания АВП?
 Да Нет
- Каково Ваше образование?
 Выпускник средней школы Сельскохозяйственное
 Профессионально-техническое Несельскохозяйственное
- Сколько постоянных работников мужского и женского пола в среднем трудится в вашем фермерском хозяйстве?
_____ мужчин
_____ женщин
- На каком расстоянии от вашего дома находится поле? _____ км
- Помимо прямого дохода от ведения сельского хозяйства, есть ли у вас дополнительные источники дохода?
 Частный бизнес
 Домашний скот
 Другое (просьба указать) _____
 Нет

⁷ Эта страница будет передана каждому участнику для индивидуального заполнения

8. Могут ли по вашему мнению фермеры заменить председателя АВП, если он / она не поддерживает хозяйственную деятельность фермеров-членов АВП?
- Да Нет

Сельскохозяйственные и водохозяйственные реформы

1. Кто во времена колхозов / ширкатов был ответственным за восстановление водной инфраструктуры (ирригационных и дренажных каналов, насосных станций, скважин и колодцев, и т. д.)? Чей голос был решающим в принятии решений о том, какая инфраструктура нуждается в восстановлении?
2. Как обстоят дела во времена АВП? Кто в настоящее время принимает решения в отношении проведения работ по восстановлению инфраструктуры?
3. Какова в общих чертах разница в функционировании системы в настоящее время по сравнению с периодом колхозов / ширкатов в отношении водной инфраструктуры? Каковы проблемы, с которыми вы столкнулись во время этого переходного периода?

Восстановление водной инфраструктуры

4. В каком состоянии находится водная инфраструктура в вашем АВП? Насколько удовлетворительно ее техническое состояние? В случае, если АВП не выполняет свою работу в отношении восстановления инфраструктуры, куда фермеры обращаются с жалобами?
5. Кто участвует в процессе восстановления инфраструктуры в вашей АВП? Участвуют ли представители бассейновых организаций, ирригационных систем или местных органов власти? Как функционирует общая система восстановления инфраструктуры?
6. Каковы по вашему мнению основные проблемы, связанные с восстановлением внутрихозяйственной инфраструктуры? Какую роль играют УИС? Ухудшилась ли ситуация с восстановлением инфраструктуры со времени проведения реформ?

Проблемы с распределением воды

7. Где, по вашему мнению, расположена АВП относительно канала, в головной или в хвостовой его части?
8. Как распределялась оросительная вода в прошлом сезоне? Почему? Получили ли вы достаточное количество воды? Что вы сделали, чтобы получить воду?

- a. Кто принимает решение о том, сколько воды доставить? Является ли это справедливым? Есть ли у фермеров слово?
9. Как вы считаете, фермеры в целом получают достаточное количество воды на свои поля? Что может быть основными причинами недостатка водоподачи?
 - a. Как работает система при нехватке воды?
 - b. В случае возникновения нарушений (т. е., отсутствие поставки воды), куда пользователи обращаются с жалобами? Есть ли доверие к судам?
10. Как часто наблюдается нехватка воды в условиях Кашкадарьинской области? Что предпринимают в такой ситуации фермеры для получения воды? Чье решение имеет решающее значение в вопросе, какой фермер и когда должен получить воду первым?

Плата за водоснабжение

11. Платят ли фермеры членский взнос АВП? На каком основании определяется размер взноса?
12. Какова сумма платежа в настоящее время? Какова сумма платежа для тех фермеров, водоподача на поля которых производится насосами или искусственными водотоками?
13. В какой форме производятся платежи, в денежной или натуральной (эквивалентно денежной стоимости)?

Домашние хозяйства, общественный капитал и председатель АВП

14. Что вы в целом думаете о домашних хозяйствах? Вносят ли они достаточный вклад в оплату услуг за воду? Как насчет их вклада в восстановление каналов?
15. Каково примерное число домохозяйств на территории вашего АВП? Сколько из них возглавляются женщинами?
16. В случае нехватки воды, что происходит с домашними хозяйствами? Предоставляется ли им вода в равных с фермерскими хозяйствами долях?
17. Участвуют ли домашние хозяйства в процедуре очистки канала? Как организовано их участие?
18. Есть ли доверие / недоверие водопользователей к председателю / государству?
19. В общем, что вы думаете о председателе вашего АВП? Часто ли происходит смена председателя? Как доверие влияет на сотрудничество?

20. Как происходит избрание председателя? Происходит ли публичное обсуждение или признание его действий? Кому председатель подотчетен?

Приложение 6. Перечень выбранных случаев для исследования в Кашкадарьинской области

Название АВП	Район	Общее число опрошенных
Кухнасой Кашкадарья	Каршинский	3
Муглон Оби Хаети	Касбинский	4
Заргар Тонг Юлдузи	Касанский	9
М. Мурот	Нишанский	5
Чашмаи Мироб	Миришкорский	5
Туйчи Угли Мамуржон		13
Туркистон	Мубарекский	4
Оловхон Фарход		6

Приложение 7. Избранные фотографии, сделанные во время полевых работ в Каршинской степи.



Активный член АВП Кухнасой Кашкадаря (расположенной в Каршинском районе) очень хотел поделиться своими проблемами по вопросам управления водными ресурсами и обсудить их среди группы членов (фото: Кахрамон Джумабоев, ИВМИ).



АВП Муглон Оби Хаети (Касбинский район): Фермеры с удовольствием рассказывали о своих проблемах и о том, насколько сложно заниматься орошаемым земледелием в пустынной зоне (фото: Кахрамон Джумабоев, ИВМИ).



Группа представителей АВП Заргар Тонг Юлдузи (Касанский район) обсуждает проблему дефицита воды в своих районах и жалуется на неудовлетворительное состояние ирригационных и дренажных сетей (фото: Ахмад Хамидов, ИВМИ).



Члены АВП М. Мурот (Нишанский район) просят предоставить более подробную информацию о запланированных мероприятиях по поддержке с упором на потенциальные выгоды для данного АВП (фото: Ахмад Хамидов, ИВМИ).



Члены АВП Чашмай Мироб (Миришкорский район) демонстрируют свою деятельность и имеющиеся информационные материалы на стене в рамках полученной ими донорской поддержки (фото: Кахрамон Джумабоев, ИВМИ).



Фермеры АВП Туйчи Угли Мамуржон (Миришкорский район), предпочли провести дискуссию в фокус-группах вне офиса АВП (фото: Кахрамон Джумабоев, ИВМИ).



Обсуждение с членами АВП Туркистан (Муборакский район), расположенными в пустынной зоне Каршинской степи, где доступ к воде очень проблематичен, и в то же время имеют место огромные потери воды на внутрихозяйственных каналах (фото: Рашид Тошев, ИВМИ).



Засоление и плохо спроектированные оросительные каналы на территории АВП Оловхон Фарход (Муборакский район) вызывают недовольство среди фермеров. Их расположение в хвостовой части каналов дополнительно ограничивает потенциальные коллективные действия в АВП (фото: Рашид Тошев, ИВМИ).

Международный Институт Управления Водными Ресурсами

Штаб-квартира

127 Sunil Mawatha

Pelawatta

Battaramulla

Шри Ланка

Тел: +94 11 2880000

Факс: +94 11 2786854

Email: iwmi@cgiar.org

Веб-страница: www.iwmi.org

Офис по Центральной Азии

С/о PFU CGIAR/ICARDA-CAC

Г. Ташкент, 100000

Ул. Осие, д. 6/120

Узбекистан

Тел: +998 71 2370445

Факс: +998 71 2370317

Email: iwmi-ca@cgiar.org



IWMI is a
CGIAR
Research
Center
and leads the:



RESEARCH
PROGRAM ON
Water, Land and
Ecosystems