

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

В Технической записке представлены материалы о внедрении Интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) в Центральной Азии. Данный документ подготовлен для ознакомления с опытом проекта «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине (ИУВР-Фергана)» и нацелен на всех заинтересованных лиц, в том числе государственных деятелей, работающих над улучшением управления водой.



Интегрированное
управление
водными
ресурсами
в Ферганской
долине

Проект «ИУВР - Фергана»

КИРГИЗСТАН ТАДЖИКИСТАН УЗБЕКИСТАН



Цель проекта - улучшение продуктивности воды, т.е. добиться выращивания большого количества продуктов питания и поддержания жизненного уровня сельского населения, используя меньшее количество воды, обеспечивая при этом устойчивость окружающей среды и социальную гармонию.

ПРОЕКТ «ИУВР-ФЕРГАНА»

Проект «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине (ИУВР-Фергана)», реализуется Региональным офисом Международного института управления водными ресурсами (IWMI) совместно с НИЦ МКВК, с участием государственных водохозяйственных органов трех стран региона - Киргизии, Таджикистана и Узбекистана, при финансовой поддержке Швейцарского управления по сотрудничеству и развитию (SDC). Проект инициирован как пилотный, с целью дальнейшего распространения на всей территории стран подходов и методов интегрированной системы управления водными ресурсами. Уникальность данного проекта заключается в выборе места его исполнения - в густонаселенном оазисе Центральной Азии - Ферганской долине, охватывающей территорию трех сопредельных государств.

DEZA
DDC
DSC
SDC
COSUDE
DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT
DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION
DIREZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA COOPERAZIONE
SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION
AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACIÓN



IWMI
International
Water Management
Institute



ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Многие отрасли в экономике зависят от воды. Отраслевые подходы к управлению водными ресурсами доминировали в прошлом и остаются основными до настоящего времени. Этот разделенный подход к воде ведет к нескоординированному использованию истощенных природных ресурсов. Он не только задерживает, но и мешает быстрому социальному развитию и экономическому росту развивающихся стран Центральной Азии, таких как Киргизия, Таджикистан и Узбекистан.

Таким образом, *целостный* или *интегрированный* подход к управлению водными ресурсами стал первостепенной необходимостью как для развивающихся, так и для развитых стран. Независимо от того, хотим мы это признать или нет, вода уже является интегрированным ресурсом в руководящей структуре управления народным хозяйством. Учитывая существование многочисленных и сложных связей между различными видами деятельности и водой, которые влияют или, наоборот, на которые окажет влияние развитие управления водными ресурсами, будет целесообразно принять более гармоничный и интегрированный подход.

Водная политика влияет на экономическое развитие, так и наоборот, макроэкономическая политика влияет на устойчивое использование воды. Борьба за воду усиливается в связи с ростом населения, изменением климата и загрязнением доступных пригодных запасов. Следовательно, руководители высшего звена разных секторов экономики должны активно интересоваться, как принимаются решения по водным вопросам, а также как их решения влияют на водные ресурсы своей страны и соседних государств. В этой связи, ИУВР является полезным и уникальным способом для решения специфических проблем развития и

ИУВР базируется на четырех основных принципах (Дублинские принципы):

- Пресная вода является конечным и уязвимым ресурсом, жизненно важным для поддержки жизни, развития и окружающей среды.
- Развитие и управление водой должны основываться при активном общественном участии в лице всех ее пользователей
- Женщины играют важную роль в управлении и сбережении воды.
- Вода имеет экономическую ценность во всех конкурирующих отраслях водопользования и должна быть признана экономическим товаром

**Конференция по развитию
(Дублин, 1992 г.)**

ИУВР - это процесс, продвигающий скоординированное развитие и управление водой, землей и связанными с ними ресурсами, для максимизации экономической и социальной выгоды на принципах справедливости, не нанося ущерба устойчивости жизненно важных экосистем.

**(Глобальное водное партнерство,
Технический совещательный
комитет, 4, 2000 г.)**

оптимизации продуктивности воды для достижения социальных, экономических и экологических задач.

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) является отражением всего прогрессивного международного опыта в области управления водными ресурсами. Главная цель ИУВР заключается в достижении экономической эффективности, социальной справедливости и экологической устойчивости в использовании воды.

ИУВР требует, чтобы все виды водопользования рассматривались вместе. Из-за того, что они всегда рассматривались независимо и отдельно, их интеграция стала трудным и сложным процессом, требующим много времени. И самое основное - водопотребление необходимо рассматривать в контексте социальных, экономических и природоохранных целей. Это не легкий, систематический процесс интегрирования для устойчивого развития, водораспределения и мониторинга. Он требует пересмотра существующей политики и законов; реформирование существующих водохозяйственных организаций и порядков, и самое главное - «перенастройки» мышления самих людей всех водопользователей (стейкхолдеров).

Как говорилось выше, ИУВР - это не только управление физическими ресурсами, оно также занимается реформой человеческих (общественных) систем, чтобы дать возможность людям получать устойчивую и надлежащую выгоду от этих ресурсов.

КАК ВНЕДРИТЬ ИУВР И ЧТО ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО СДЕЛАТЬ?

Создать необходимые условия:

«Стимулирующая среда»:

I. Правильная политика - определить цели и задачи по водопользованию, охране и сбережению воды.

II. Законодательная структура - правила, которые надо соблюдать, чтобы осуществить определенную политику и задачи.

III. Финансовые и поощрительные структуры - распределение финансовых ресурсов для удовлетворения потребностей в воде.

«Институциональные роли»:

I. Создание организационной структуры - формы и функции.

II. Создание институциональной мощи - развитие трудовых ресурсов.

«Управленческие инструменты»:

I. Оценка водных ресурсов - определение ресурсов и потребностей.

II. Планы для ИУВР - объединение вариантов развития, использования ресурсов и взаимодействия пользователей.

III. Управление спросом - более эффективное использование воды.

IV. Инструменты социального сдвига - поощрение обществ, настроенных на рациональное отношение к воде.

V. Разрешение конфликтов - решение споров, обеспечение равного распределения воды.

VI. Регулирующие инструменты - лимиты распределения и использования воды.

VII. Экономические инструменты - использование оценки и цены для эффективности и справедливости.

VIII. Управление и обмен информацией - для расширения знаний и лучшего управления водными ресурсами.

Таким образом, существуют *три основы*, на которых опирается ИУВР - это *благоприятствующая среда, институциональная структура и инструменты управления* (Схема 1).

Данный проект «ИВУР - Фергана», концепция которого строится на принципах ИУВР, работает во всех этих направлениях, создавая благоприятную среду, приемлемые структуры водохозяйственных организаций с участием общественности и используя инструменты управления.

В настоящее время, в условиях переходной экономики, в независимых странах Центральной Азии, где реализуется данный проект, происходят структурные преобразования. Идет реформирование всех сфер, включая сельскохозяйственный и водный сектора экономики. Для водного сектора это переход от системы централизованного планирования и управления к интегральному. Этот переход обусловлен изменениями в структуре водопользования и развития рыночных отношений между поставщиками и потребителями.

Так, например, в Киргизии действует закон об АВП, введена плата за воду и ирригационные услуги. Также создан отдел поддержки АВП при Министерстве сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, функционирующий как структурное звено, где осуществляется работа по развитию АВП, а также координирование деятельности международных донорских организаций, проявляющих интерес к проблемам развития АВП. В Киргизии уже приняты ИУВР и бассейновый принцип для водного управления. В Таджикистане также принят закон об АВП и введена плата за воду. В Узбекистане ведется подготовка проекта Водного кодекса и закона об АВП, проведен эксперимент по введению платы за ирригационные услуги, а также было принято важное Постановление Кабинета Министров (№320 от 21 июля 2003 г.) по переходу всей водохозяйственной системы страны на бассейновый принцип.



Проект «ИУВР-Фергана» реализуется в густонаселенном оазисе Центральной Азии - Ферганской долине, охватывающей территорию трех сопредельных государств - Киргизии, Таджикистана и Узбекистана. Проект инициирован как пилотный, с целью дальнейшего распространения полученного опыта по всей территории стран-участников проекта. На предыдущей стадии проекта разрабатывались подходы и методы интегрированной системы управления водными ресурсами. А на данном этапе происходит их распространение и закрепление вдоль пилотных каналов. Уникальность данного проекта заключается в создании водохозяйственных организации на базе активной мобилизации самих водопользователей и их участие в управленческой деятельности на разных уровнях. Проект «ИУВР-Фергана» в последние годы успешно проводит эти мероприятия на четырёх уровнях: на каналах 3-го порядка и ниже, на каналах 2-го порядка, на магистральных каналах, на национальном уровне. На базе активной мобилизации самих водопользователей подкомандной площади Араван-акбуриинского канала - ААК (Ошская обл., Киргизстан), Ходжи-бакирганского канала - ХБК Согдийская обл., Таджикистан) и Южно-ферганского канала - ЮФК (Андижанская и Ферганская обл., Узбекистан) успешно ведется работа по созданию новых водохозяйственных организаций с участием самих водопользователей для каналов различного порядка (Схема 2). Работа ведётся под руководством НИЦ МКВК и Регионального

офиса Международного института по управлению водными ресурсами (IWMI), при финансовой поддержке Швейцарского управления по сотрудничеству и развитию (SDC).

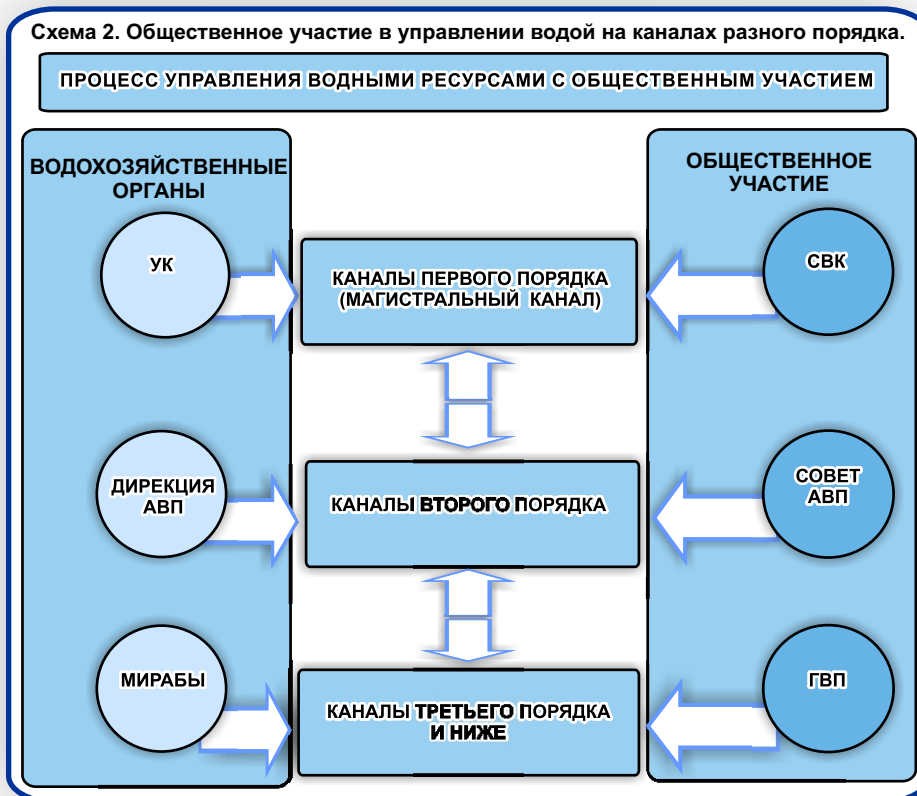
Отличительной чертой подходов данного проекта является его базирование на существующих достижениях в водном хозяйстве. Введение институтов общественного участия с согласия и по воле самих фермеров и широкая разъяснительная работа дала осязаемые результаты. Эти новые организации - группы водопользователей (ГВП), Совет ассоциаций водопользователей (Совет АВП) и Союз водопользователей канала (СВК) - содействуют дальнейшему развитию и обеспечению условий для устойчивости в управлении водой. Тем самым проект поддерживает внедрение ИВУР в Центральной Азии, переход от государственного управления к общественно-государственному партнерству. Данный переход означает:

- прежде всего, вовлечение к управлению водными ресурсами самих водопользователей, всех заинтересованных сторон в лице широкой общественности;
- проведение соответствующих структурных преобразований в иерархии управления водными ресурсами для участия самих водопользователей.

ДОСТИЖЕНИЯ ПРОЕКТА

А. Увеличение продуктивности земли и воды

Благодаря отработанным эффективным технологическим и техническим решениям продуктивного использования воды и земли на



уровне поля, в зоне осуществления проекта сократилось водопотребление для полива хлопчатника на опытных участках на 34%, урожайность повысилась на 21% и продуктивность воды - на 69%. Так, на уровне фермерских хозяйств по основным агроэкономическим показателям при возделывании хлопчатника на демонстрационных полях Узбекистана, чистая прибыль по хлопчатнику увеличилась на 156,6 \$/га, в Таджикистане на 508,1 \$/га, в Киргизии, где более или менее сформировались рыночные отношения, на 1001,7 \$/га.

В.Создание групп водопользователей - ГВП

Объединение в неформальные группы водопользователей на гидрографической основе каналов третьего и ниже порядка и создание ГВП на уровне фермерских хозяйств позволило:

- упорядочить заявки на воду и снизить ее объемы, чем прежде;
- улучшить обеспеченность фермеров водой, уменьшить их хлопоты по получению воды, уменьшить ее потери, облегчить управление, распределение, обслуживание и сбор платы за услуги;
- достигнуть высокой продуктивности воды и земли, увеличить доходы фермеров;
- фермеры удовлетворены в конечных частях каналов, теперь им своевременно доходит вода.

В то же время, ГВП, лидерами которых становятся традиционно уважаемые местные аксакалы, вызывают доверие фермеров к этим неформальным организациям, создается местное самоуправление и возникающие споры между водопользователями решаются мирным путем.

С. Создание ассоциаций водопользователей (АВП) на гидрографической основе

Объединение водопользователей на гидрографической основе вторичных каналов в ассоциации водопользователей (АВП) позволило:

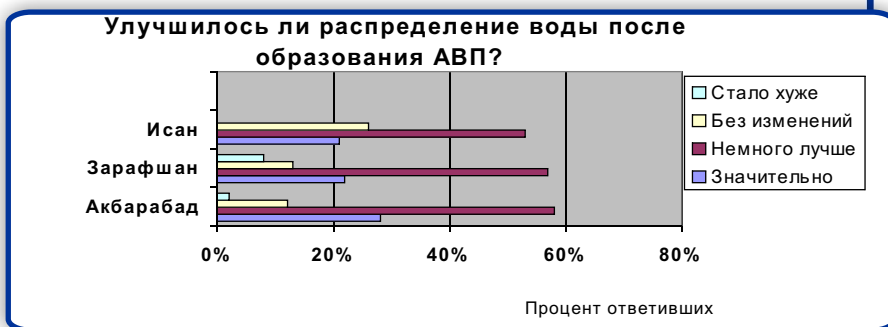
- уменьшить зависимость водопользователя от нескольких источников - каналов;
- улучшить обеспеченность его водой;
- уменьшить потери воды;
- облегчить управление, распределение и обслуживание;
- увеличить собираемость членских взносов и сбор платы за услуги;
- уменьшить жалобы на поставку воды;
- улучшить внутрихозяйственную и межхозяйственную инфраструктуры;
- снизить загрязнение каналов;

Таблица 1. Развитие ГВП вдоль ЮФК, ААК и ХБК.

Магистральные каналы	АВП	Каналы второго порядка	Созданные ГВП	Площадь, га	
1 Южно-Ферганский канал (ЮФК)	Зилол Сув Файзи	Бахор	1	106	
		К-7	1	187	
		Май	1	419	
	Омад Зилол	Ақбарабад 2	Май	1	82
			РП-1	1	201
	Ақбарабад	РП-1	Ақбарабад 2	1	153
			РП-1	1	86
Итого по ЮФК			8	1338	
2 Араван-акбуиринский канал (ААК)	Жойпас	Жойпас	7	200.61	
		Сброс	3	98	
		Жойпас	3	83.6	
		КД	7	149.8	
	Мурза-Ажы	Кайирма 2	7	413.8	
	Жапалак	Бак	2	28.3	
		Соколок	3	72.54	
	Жаны-Арик	Кура	2	55	
		Канжырга	1	17	
	Исан	Отвод 4	3	51.68	
Жениш		7	207.52		
Итого по ААК			45	1377.9	
3 Ходжи-бакирганский канал (ХБК)	Заравшан	Аксакаля	10	453	
		Хамдамов	2	68	
		Быстроток	4	261.1	
		МКХБ	4	162.9	
		Ленинград	1	105	
	Точикобод	Отвод 7	1	41.44	
		Отвод 9	1	148.14	
		Отвод 10	1	119.83	
		Отвод 11	1	115.24	
		Отвод 6	1	102.55	
Турдибаев	НС Селкан	1	153.52		
	Отвод 5	1	122.8		
Итого по ХБК			28	1853.5	
Итого			81	4569.4	

- уменьшить сбросные воды.
- На уровне АВП обеспечено широкое общественное участие в водном управлении - Совет АВП, арбитражный комитет, ревизионная комиссия, общие собрания членов АВП самих водопользователей - фермеров и заинтересованных лиц - аксакалов, представителей местных сельских сходов граждан, махаллинских комитетов и других органов.

Таблицы 1, 2, и 3 показывают развитие АВП и ГВП вдоль ЮФК, ААК и ХБК.



Источник: Повторное обследование 2006 года трех пилотных АВП Ферганской долины. Автор М.Якубов, "ИУВР-Фергана", IWMI, 2006 г.

Таблица 2. Развитие АВП по ЮФК.

№	Гидроучастки	Гидрографические АВП	Площадь, га	Потенциальные гидрографические АВП	Площадь, га
1	Акбарабад	Зилол Сув Файзи	3664		
		Омад Зилол	1789		
		Кува Анори	734		
		Толмозор Чашмаси	3399		
		Гулистон Куббо	3444		
		Мусажон Исмаилов	3102		
		Акбарабад	2831		
2	Бешолиш	Хожибек Зоиржонобод	2507		
				Яккатут ш/х	786
				Обиравон	2009
				Зартургулбой	4187
				Умаров	3297
				Варзак Сув Йушари	630
3	Маргилон			Ок Олтин ш/х	4473
				Баннопов Кодирали	3643
				Эпонгузар Сой	3155
4	Фазиобод			Намуна Хавасманд СФУ ва Ниёзов ш/х	2384
				Ниёзов, Отакулов ш/х ва Окбуйра Зилол, Зулайхо СФУлар	2227
				Повилгон Обихаёт	1314
Итого			21470		28105

водопользователей канала (СВК), а исполнительный орган - Управление канала (УК), подчиняется этому совместному органу. Эта управленческая инновация позволила улучшить управление водой, намного облегчила распределение воды. Начатые организационные мероприятия на уровне канала пока еще несовершенны для ЮФК и ХБК. Между тем, они успешно работают на ААК.

Регулярные собрания с участием Союза водопользователей канала (СВК), позволили улучшить понимание друг друга, особенно в проблемных ситуациях, снизилось недовольство водопотребителей в отношении водохозяйственных органов. Если до перехода на гидрографический метод цепочка согласований при конфликтной ситуации включала согласование с несколькими администрациями областного и районного уровня, то сейчас, после образования единых управлений каналов (УК) на всех пилотных каналах, процесс принятия решений упростился, стал более оперативным. Снизились и исключены конфликты между водопользователями на границе административных территорий (районов, областей). В результате заключения договоров с

Регулярные ежемесячные, неофициальные встречи директоров пилотных АВП по обмену опытом являются полезным мероприятием для всех, и становятся все более популярными. Такие встречи позволяют принимать и корректировать совместные действия, ознакомиться с положительным опытом и распространить его в других АВП. Главный акцент последних встреч был направлен на организационные вопросы, собираемость взносов, строительство гидростов и водомерных сооружений, и т.д.

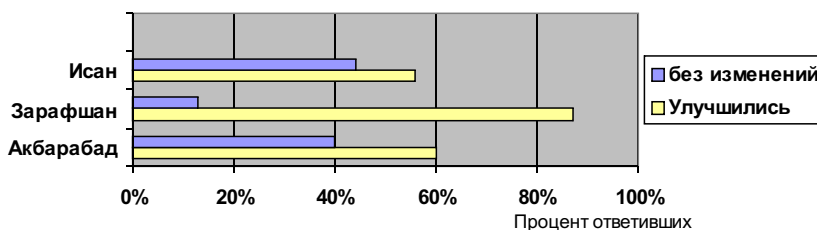
Д. Создание новой структуры в управлении канала (УК) - Союза водопользователей канала (СВК)

В проекте создана принципиально новая структура управления водными ресурсами на уровне канала. Здесь в руководстве канала совместно с государственными водохозяйственными организациями принимает участие Союз

АВП улучшилось и водообеспечение самих АВП вдоль канала (График 1). Облегчилась ситуация с прогноном воды к конечным водопользователям. У местных властей нижерасположенных участков сняты напряженные проблемы. Водопользователи уже не ночуют, как прежде на каналах, ожидая свою очередь по водообороту, и не вешают десятки замков на регулировочные щиты во избежание самовольного вмешательства в водораспределение.

Отличительной чертой подходов данного проекта является его базирование на существующих достижениях в водном хозяйстве. Через создание институтов общественного

Как вы оцениваете отношения с соседними фермерами после образования АВП?



Источник: Повторное обследование 2006 года трех пилотных АВП Ферганской долины. Автор М.Якубов, "ИУВР-Фергана", IWMI, 2006 г.

участия на всех трех уровнях иерархии (Схема 2) проект содействует дальнейшему развитию и обеспечению условий для устойчивости в управлении водой. Вполне возможно, что этот новый тип УК впервые возник на всей территории бывшего Советского Союза.

Е. Создание Национальных групп координации и поддержки (НГКП)

Во всех трех странах созданы Национальные группы координации и поддержки проекта, представленные руководителями высшего звена различных министерств стран-участников проекта, касающихся управления водными ресурсами. Осуществляя координацию действий проекта, эти группы способствуют политическому пониманию полученных уроков - методологий и распространению результатов проекта на национальном уровне.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ НОВЫХ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Совместными усилиями IWMI и НИЦ МКВК разработаны руководства и пособия для практиков по каждому отдельному компоненту - на уровне канала, АВП и фермерских хозяйств. Эти материалы используются в учебных семинарах в качестве учебных модулей, и могут быть полезны для проведения обучения при подготовке кадров и повышении квалификации. Создана информационная система управления для АВП и УК, проведено более 300 учебных семинаров на всех уровнях иерархии управления водными ресурсами - магистрального канала - АВП - фермерских хозяйств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Реализация концепции ИВУР зависит от взаимодействия ряда элементов, прежде всего, институциональной структуры новых водохозяйственных организаций,

Таблица 3. Развитие АВП по ХБК.

№	Гидроучастки	Гидрографические АВП	Площадь, га	Потенциальные гидрографические АВП	Площадь, га
1	ГУ 1				
2	ГУ 2	Турдибаев	1665		
		Заравшан	1050		
		Точикобод	716		
3	ГУ 3			Колхоз Самадова	1996
4	ГУ 4			АДХ Р. Касымов	559
				АДХ Ходжабакирган	1338
ИТОГО			3431		3893

График 1. Улучшение водоподачи по годам по ЮФК (из рукописи "Институциональные реформы на уровне магистрального канала и его значение в управлении водными ресурсами: на примере Южно-ферганского канала, Узбекистан", И.Абдуллаев, Ж.Казбеков, М.Якубов, Х.Мантриталяк, К.Джумабоев «ИУВР-Фергана»).



инструментов управления, основанных на соответствующей научно-методологической базе, системе мониторинга и оценки (гидрометрической, информационной и др.), а также системы нормативно-правовых актов, законов, положений и инструкций, соответствующей государственной политики, финансирования и поощрения (плата за услуги, загрязнение и др.). Таким образом, для достижения устойчивого, равномерного и равноправного распределения водных ресурсов необходимо взаимодействие всех элементов ИУВР.



СЕРИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАПИСОК: «ОПЫТ ПРОЕКТА ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ - ФЕРГАНСКАЯ ДОЛИНА»

Данная серия публикаций знакомит с новыми практическими подходами и проблемами в планировании и управлении водными ресурсами в рамках проекта «ИУВР-Фергана».

В ней используются также материалы и помощь всех работников проекта, международных и национальных исследовательских организаций, занимающихся данной проблематикой.

Предназначена кругу государственных служащих, принимающих участие в выработке и осуществлении аграрной и водной политики.

Авторы выражают свою признательность всем, кто направит свои вопросы, отзывы и комментарии по адресу указанному ниже.

Электронная версия может быть направлена по электронной почте и имеет открытый доступ в Интернете.

В следующем номере: «Проблемы обучения и повышения квалификации ИУВР». Образовательная система нуждается в адаптации новых методологий и методов обучения специалистов по управлению водными ресурсами на различных уровнях и рангах по ИУВР. Разработка новых курсов с обучением основам ИУВР на всех уровнях включая ее связь с наукой.

ОБ ИВМИ (IWMI)

ИВМИ - это некоммерческая, международная научно-исследовательская организация, финансируемая Консультативной группой международных сельскохозяйственных исследований.

Институт концентрируется на проблемах управления водой и землей, присутствующих в сельских общинах Азии и Африки. Это вопросы, связанные с влиянием на продовольствие, доходы и здоровье сельских жителей, а также сохранение экосистем. IWMI работает посредством совместных исследований с партнерами для разработки инструментов и методик, для содействия развивающимся странам в улучшении жизненных условий через рациональное управление имеющегося потенциала водных и земельных ресурсов.

О НИЦ МКВК

Научно-информационный центр Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии (НИЦ МКВК) основан в 1993 году.

НИЦ МКВК является аналитическим и информационным органом в разработке принципов и путей перспективного развития, водного хозяйства ЦА, совершенствования управления и улучшения экологической ситуации в бассейне.

НИЦ МКВК осуществляет свою деятельность совместно с сетью научных и проектных организаций пяти стран ЦА, имеет национальные филиалы в трех центрально-азиатских республиках, которые, в свою очередь, организуют научный и информационный обмен на национальном уровне.



**Интегрированное
управление
водными
ресурсами
в Ферганской
долине**

IWMI

700000, Узбекистан, Ташкент,
улица Муртазаева, дом 6.

Тел.: (998 71) 137-04-45

Факс: (998 71) 137-03-17

e-mail:

lwmi-cac@cgiar.org

www.iwmi.org/centralasia

Веб-сайт проекта "ИУВР-Фергана": <http://iwmr.icwc-aral.uz>

НИЦ МКВК

Узбекистан, 700187, г.Ташкент,
массив Карасу-4, дом 11,
САНИИРИ, НИЦ МКВК.

Тел.: (998 71) 166-51-01

Факс: (998 71) 166-50-97

e-mail: imwr@icwc-aral.uz

<http://sic.icwc-aral.uz>

Программа IWMI реализуется в рамках деятельности международного центра ICARDA, аккредитованного в Узбекистане и входящего вместе с IWMI в единую Международную консультативную группу по сельскохозяйственным исследованиям (CGIAR).

Авторы: Херат Мантритаки, Алишер Ташматов; редактор: Вадим Соколов; дизайн: Константин Мосин.