

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И МЕЛИОРАЦИИ**

ФАКУЛЬТЕТ “УПРАВЛЕНИЯ И  
ЭКОНОМИКА ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА”

КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА ВОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ \_\_\_\_\_  
З. Я. ХУДОЙБЕРГАНОВ  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 ГОД

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
НА СОИСКАНИЕ СТЕПЕНИ БАКАЛАВРА**

**ТЕМА: РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ ДЛЯ  
ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И ПРИБЫЛЬНОСТИ**

**(НА ПРИМЕРЕ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ)**

ВЫПОЛНИЛ:

СТУДЕНТ 4 КУРСА 6 ГРУППЫ

АКБАРОВ. А. М.

РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ПРОФЕССОР УМУРЗАКОВ У. П.

**ТАШКЕНТ – 2012 Г**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
II. ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	6
III. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ .....	11
3.1. Водные ресурсы, как фактор повышения производительности сельскохозяйственных производств.....	11
3.2. Методика экономической оценки использования водных ресурсов.....	16
3.2. Современное состояние использования оросительной воды в сельском хозяйстве Ташкентской области.....	22
3.4. Экономическая оценка использования водных ресурсов в фермерском хозяйстве “Кодиров Мухаммад Ниезович”.....	32
IV. ПРАВОВАЯ ЧАСТЬ.....	47
V. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	51
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	62
МАТЕРИАЛЫ ИНТЕРНЕТА.....	65

## ВВЕДЕНИЕ

Вода – один из ценных и ограниченных ресурсов в мире. Сегодня все задумываются над тем, как эффективно использовать этот ресурс при меньшем его расходе, особенно для нужд сельского хозяйства. Реформирование отраслей народного хозяйства в связи с внедрением рыночных механизмов требует разработку методов и способов более рационального использования ресурсов.

Как отмечал Президент Республики Узбекистан *“Мы должны научиться теперь рациональному использованию имеющихся водных ресурсов”*. Предполагается, что научно-обоснованный подход в управлении водными ресурсами позволит решить самые серьезные проблемы, связанные с нехваткой оросительной воды. Рациональное использование водных ресурсов не только позволит избежать потери урожая сельскохозяйственных культур, а также увеличит их.

Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», принятый в 1993 году, служит важной правовой основой упорядочения деятельности в данном направлении. Соответствующие изменения и дополнения, внесенные в данный закон в 2009 году исходя из требований времени, дают высокие результаты в интегрированном управлении водными ресурсами, модернизации ирригационных систем, совершенствовании системы учета воды, повышении эффективности водопользования.

В нашей стране уделяется особое внимание экономии и рациональному использованию воды. Важным руководством к действию в этом направлении служит постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан о дополнительных мерах по внедрению водозащитных технологий и экономии оросительной воды в июне-сентябре 2011 года, принятое 16 июня 2011 года. В целях рационального водопользования и улучшения

мелиоративного состояния орошаемых земель обеспечивается стабильная работа водохранилищ, магистральных и межхозяйственных оросительных систем. Если учесть, что сегодня 98 процентов сельскохозяйственной продукции выращивается на орошаемых землях, то несложно представить всю ценность и значение воды. В рациональном использовании воды хорошие результаты дает организация режимного орошения, короткое нарезание борозды, налаживание ночного полива. Кроме того, хороший эффект дает система капельного орошения.

Сегодня многие фермерские хозяйства добиваются высокой урожайности путем сокращения расхода воды. Однако, несмотря на разъяснительную работу в целях рационального использования воды, каждая капля которой на вес золота, в некоторых хозяйствах наблюдаются случаи нарушения определенных норм. В результате экономии воды ею могут пользоваться все одинаково. Если каждый дехканин будет придерживаться этой точки зрения, то это послужит дальнейшей экономии водных ресурсов, а значит, в целом повышению урожайности в сельском хозяйстве, устойчивой работе всех отраслей экономики. Выше сказанным можно обосновать актуальность темы выпускной квалификационной работы.

Вопросы совершенствования эффективности и рационального использования водных ресурсов в мире и Узбекистане отражены в работах ведущих зарубежных учёных, таких как: Кай Вегерих, Сем Джонсон третий, Джуп Стоутджестик, Марк Сведсен, Джоус Трава, Роберт Джохансон, Марек Роман и других. Проблемы рационального использования водных ресурсов в Узбекистане отражены и в работах узбекских специалистов, а именно: В.А. Духовный, В.И. Соколов, А.А. Джалалов, А.М. Жураев, У. Умурзаков, А. Султанов, М. Мирзаева и др.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка предложений по рациональному использованию водных ресурсов. Для достижения цели выполнены следующие задачи: изучены теоретические основы водных ресурсов как фактора повышения производительности

сельскохозяйственного производства; изучена современная система управления оросительной водой в Республике Узбекистан; дана экономическая оценка использованию водных ресурсов в фермерском хозяйстве; разработаны предложения по совершенствованию использования водных ресурсов.

Предметом данного исследования является система изучение организационно правовых вопросов управления водными ресурсами в Узбекистане, в особенности экономические принципы и институциональные механизмы стимулирования рационального использования водных ресурсов, обеспечение эффективного водо сбережения. Объектом исследования являются фермерские хозяйства Ташкентской области.

Исследование будет основываться на данных анализа законодательной базой в сфере водного хозяйства, а также доступных статистических материалов и различных отчетов правительства, международных организаций и исследовательских центров, посвященных вопросу рационального использования водных ресурсов.

## **II. ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

В Ташкентской области в качестве объекта исследования выбрано фермерское хозяйство “Кодиров Мухаммад Ниезович”, расположенное по адресу - Ташкентская область, Чиназкий район, коллективное хозяйство имени Собира Рахимова, в 50 км западу от Ташкента. Фермерское хозяйство возглавляется фермером Кодировом М. Н.. Общая численность работников хозяйства составляет 14 человек.

Фермерское хозяйство — самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, основанный на совместной деятельности членов фермерского хозяйства, ведущих товарное сельскохозяйственное производство с использованием земельных участков, предоставленных ему в долгосрочную аренду.

Членами фермерского хозяйства являются глава хозяйства, его супруга (супруг), дети, в том числе усыновленные (удочеренные), приемные дети, родители, иные родственники, а также другие лица, достигшие трудоспособного возраста, совместно ведущие фермерское хозяйство, для которых работа в этом хозяйстве является основным местом трудовой деятельности. Членами фермерского хозяйства не являются лица, работающие в хозяйстве по трудовому договору.

При предоставлении земельных участков фермерское хозяйство берет на себя обязательство обеспечить урожайность сельскохозяйственных культур (в среднегодовом исчислении за три года) не ниже кадастровой оценки земли. Это обязательство закреплено в договоре аренды земельного участка.

Фермерское хозяйство образовался на добровольных началах на основе письменного обращения главы хозяйства к правлению

сельскохозяйственного кооператива (шirkата) и хокиму района. В заявлении указан местоположение испрашиваемого земельного участка, его площади, состав фермерского хозяйства и представлен бизнес-план организации товарного сельскохозяйственного производства.

Фермерское хозяйство действует на основании устава. В уставе фермерского хозяйства определены:

- наименование фермерского хозяйства;
- предмет и цель деятельности;
- основные сведения о главе фермерского хозяйства;
- порядок управления деятельностью фермерского хозяйства;
- порядок использования земель и других природных ресурсов;
- права и обязанности фермерского хозяйства;
- права и обязанности членов фермерского хозяйства, порядок их участия в производственной деятельности хозяйства;
- порядок распределения доходов (прибыли), возмещение убытков фермерского хозяйства;
- ответственность фермерского хозяйства по его обязательствам и долгам;
- порядок реорганизации или ликвидации фермерского хозяйства;
- местонахождение фермерского хозяйства;
- порядок изменения устава фермерского хозяйства.

В устав фермерского хозяйства включены также иные, не противоречащие законодательству, положения, связанные с особенностями деятельности фермерского хозяйства.

Лимиты водопотребления для фермерского хозяйства определяется уполномоченными органами. Порядок учета расхода воды, подаваемой фермерскому хозяйству, и уплаты налога за пользование водными ресурсами, а также льготы по данному налогу определяются законодательством.

Фермерское хозяйство обладает всеми правами юридического лица. Являясь одной из форм предпринимательства, оно вправе осуществлять

предпринимательскую деятельность, соответствующую целям, для достижения которых оно создано. Фермерское хозяйство имеет равные права с предприятиями других форм хозяйствования.

Фермерское хозяйство является собственником:

- принадлежащих ему жилых домов, хозяйственных построек, посевов и посадок сельскохозяйственных культур и насаждений, продуктивного скота, птицы, сельскохозяйственной техники, инвентаря, оборудования, транспортных средств, денежных средств, объектов интеллектуальной собственности, а также другого имущества;

- продукции, произведенной в результате производственной деятельности;

- полученных доходов (прибыли);

- иного имущества, приобретенного на основаниях, не запрещенных законом.

Источниками формирования денежных фондов фермерского хозяйства являются:

- денежные и материальные средства членов фермерского хозяйства;

- доходы (прибыль), полученные от реализации товаров, работ, услуг, а также от других видов деятельности;

- доходы от ценных бумаг;

- кредиты;

- безвозмездные благотворительные и иные взносы, пожертвования юридических и физических лиц;

- иные источники, не запрещенные законодательными актами.

Фермерское хозяйство самостоятельно определяет направления своей деятельности, структуру и объемы производства в соответствии со специализацией, установленной решением общего собрания сельскохозяйственного кооператива (ширката). Оно вправе заниматься любым видом сельскохозяйственного производства, не запрещенным

законодательными актами, а также переработкой и реализацией сельскохозяйственной продукции.

Фермерское хозяйство обязано соблюдать действующие нормативы и стандарты качества производимой им продукции, экологические, санитарные и другие требования и правила, установленные законодательством.

Вмешательство в хозяйственную деятельность фермерских хозяйств со стороны государственных и иных органов и организаций, а также их должностных лиц, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Являясь юридическим лицом, фермерское хозяйство имеет свою печать и штамп, баланс и расчетный счет в государственных банках Республики Узбекистан. Фермерское хозяйство уплачивает налоги, сборы и другие платежи в бюджет в соответствии с законодательством.

Таблица-1 отображает баланс фермерского хозяйства в суммовом выражении за последние три года. Как видно из таблицы размер основных фондов фермерского хозяйства за последние три года остался неизменной в 3210000 сум.

**Таблица 1**

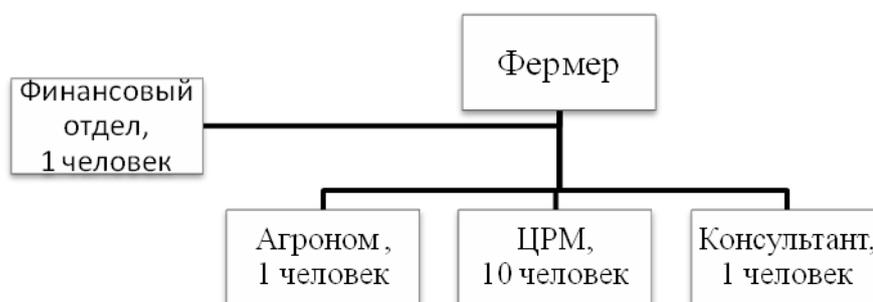
**Динамика основных фондов и баланса фермерского хозяйства  
“Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 года**

Показатели	Годы			В % к 2009
	2009	2010	2011	
Основные фонды, сум	3 210 000	3 210 000	3 210 000	100
Амортизация, сум	321 000	321 000	702 000	219
Остаток (баланс), сум	2 889 000	2 889 000	2 508 000	87
Оборотные средства, сум	27 892 000	27 574 000	48 568 000	174

Сумма амортизационных отчислений увеличилась до 219% к 2011 году, составляя 702000 сум. При этом остаток (баланс) снизился до 87% к 2011 г. по сравнению к 2009 г. Оборотные средства фермерского хозяйства значительно увеличился на 174% за 2009-2011 годы с 27892000 сум на 48568000 сум. Анализируя таблицу можно сделать вывод, что на счету данного фермерского хозяйства имеется малое количество основных фондов, размер которых составляет небольшую сумму. А размер оборотных средств намного превышает размера основного фонда.

### Схема 1

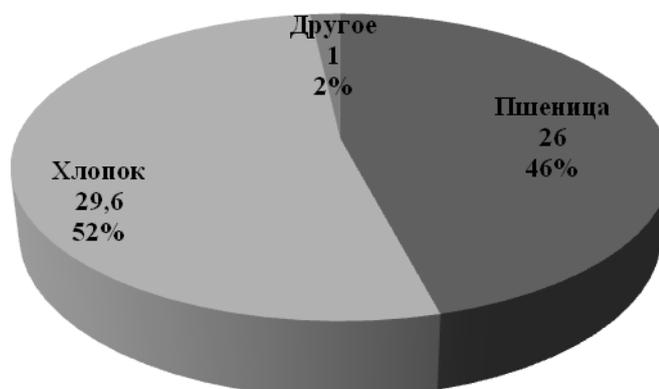
#### Внутрихозяйственная структура фермерского хозяйства “Кодиров М.Н.”



Структура посевов. Общая площадь фермерского хозяйства “Кодиров М.Н.” составляет 56,9 гектаров, из них площадь нетто 55,9 гектар. На этой территории выращиваются: хлопчатник 29,6 га и пшеница 26 га.

### Диаграмма 1

Соотношение посевной площади в 2011 г., га



### **III. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

#### **3.1. Водные ресурсы, как фактор повышения производительности сельскохозяйственных производств**

Узбекистан с его уникальными природно-хозяйственными условиями в настоящее время располагает мощным агроэкономическим потенциалом – фондом более 4,283 млн.га орошаемых земель, которые являются бесценным богатством республики. Доля сельского хозяйства в ВВП республики составляет около 23 %, по прогнозам, в будущем сельское хозяйство сохранит свою ведущую роль в экономике страны на уровне 20-25 % от объёма ВВП. Основная часть сельхозпродукции будет получена с орошаемых земель.

В сельском хозяйстве вода идет не только на полив посевов, но также на пополнение запасов подземных вод (чтобы предупредить слишком быстрое опускание уровня грунтовых вод); на вымывание (или выщелачивание) солей, накопившихся в почве, на глубину ниже корнеобитаемой зоны возделываемых культур; для опрыскивания против вредителей и болезней; защиты от заморозков; внесения удобрений; снижения температуры воздуха и почвы летом; для ухода за домашним скотом; эвакуации обработанных сточных вод, используемых для орошения (преимущественно зерновых культур); и переработки собранного урожая.

Потребление воды разными культурами: для получения высоких урожаев требуется много воды: так, например, на выращивание 1 кг вишни расходуется 3000 л воды, риса – 2400 л, кукурузы в початках и пшеницы – 1000 л, зеленых бобов – 800 л, винограда – 590 л, шпината – 510 л, картофеля – 200 л и лука – 130 л. Примерное количество воды, затрачиваемое только на выращивание (а не на переработку или приготовление) пищевых культур.

Поскольку орошение требует огромных расходов воды, системы водоснабжения сельскохозяйственных районов должны иметь большую пропускную способность, особенно в аридных условиях. Вода из водохранилища направляется в облицованный, а чаще необлицованный магистральный канал и затем по ответвлениям в распределительные ирригационные каналы разного порядка на фермы. На поля вода выпускается разливом или по оросительным бороздам. Поскольку многие водохранилища расположены выше орошаемых земель, вода в основном течет под действием силы тяжести. Фермеры, которые сами запасают воду, откачивают ее из скважин прямо в арыки или накопительные водоемы.

Реформы, проводимые в сельском хозяйстве, направлены на поднятие эффективности использования орошаемых земель и водных ресурсов. В условиях дефицита оросительной воды орошаемые земли не всегда обеспечены необходимым объемом воды для полива сельскохозяйственных культур. Существуют проблемы рационального использования оросительной воды, связанные фактической потребностью каждой культуры в воде. При реальной информации о водопользовании, можно правильно оценить результаты деятельности хозяйства.

Техническое состояние магистральных и межхозяйственных каналов достаточно высока и их КПД составляет 0,7-0,8. Технический уровень внутрихозяйственных каналов в большинстве случаев является причиной неоправданных потерь воды. В настоящее время совершенно очевидно, что существующие технологии распределения воды по орошаемой площади необходимо совершенствовать.

В повышении продуктивности водно - земельных ресурсов важное значение имеет работоспособность коллекторно-дренажных систем (КДС).

Около 60 % населения Республики Узбекистан проживает в сельской местности, и все оно зависит от продуктивности орошаемого земледелия. Особенно остро стоит вопрос мелиоративного улучшения орошаемых земель страны. Проводятся много работ с комплексным подходом повышения

эффективности орошаемых земель, по воспроизводству плодородия орошаемых почв, при минимальных затратах воды на центнер урожая и охране почв от деградации эрозионным процессом. Эти работы помогут, решат важные вопросы перспективного развития орошаемого земледелия, существенно снизит влияние дефицита водных ресурсов на производство продукции сельского хозяйства республики.

В современных условиях орошаемое земледелие ставить в некоторых зонах все более сложные требования, которые возрастут в будущем.

При переходе к рыночной экономике, несмотря на то, что объемы ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах, особенно на системах закрытого горизонтального и вертикального дренажа поддерживается, их состояние постепенно ухудшается. Поэтому эти вопросы должны решаться путём покрытия затрат на водное хозяйство, включая не только поддержание, но и восстановление мощностей, их совершенствование за счет водопользователей.

Нужно ориентироваться на такие методы и решения, которые предотвратят уменьшение доступных водных ресурсов, водосберегающих, мелиоративных, экологических и других мероприятий, обеспечивающих стабильно высокие урожаи сельскохозяйственных культур при наименьших затратах водных и материально-технических ресурсов.

Эффект водосбережения не сводится исключительно к экономии оросительной воды. Доказано, что бережное ее расходование увеличивает продуктивность орошаемого земледелия. Обратимся к данным WUFMAS по анализу продуктивности использования воды и земли. Так, оценка эффективности использования оросительной воды по удельным затратам ее на единицу сельхозпродукции показывает, что в среднем оросительная норма «брутто поля» хлопчатника составляет  $7243 \text{ м}^3 / \text{га}$ , в том числе  $2039 \text{ м}^3 / \text{га}$  промывка и влагозарядка,  $5204 \text{ м}^3 / \text{га}$ , - вегетационные поливы. При средней урожайности хлопчатника на уровне поля  $2,33 \text{ т/га}$ , средневзвешенные затраты оросительной воды на единицу урожая составляют  $3110 \text{ м}^3 / \text{га}$  при

продуктивности использования воды на уровне поля  $0,32 \text{ кг/ м}^3$  (эти показатели могут колебаться в пределах  $1600...10340 \text{ м}^3/\text{т}$  и  $0,1...0,63 \text{ кг/ м}^3$  соответственно). Для озимой пшеницы средневзвешенная оросительная норма «брутто-поля» составила  $4575 \text{ м}^3/\text{га}$ . При средней урожайности  $2,23 \text{ т/га}$  затраты оросительной воды -  $2080 \text{ м}^3 /\text{т}$  при продуктивности использования оросительной воды на уровне поля  $0,49 \text{ кг/ м}^3$ .

Завышенная водоподача на поля приводит к снижению продуктивности земли, так как с одной стороны, обуславливает вымыв из почвы питательных элементов, восполнение содержания которых при нынешней дороговизне минеральных удобрений весьма проблематично, с другой – при недостаточной дренированности земель подъем грунтовых вод и засоление почв.

Эффективному использованию оросительной воды способствует и рациональный выбор размеров поливного участка. В республике снижения потерь урожая добиваются за счет строгого соблюдения технологических правил возделывания сельскохозяйственных культур.

Сравнительный анализ данных о продуктивности использования оросительной воды, рассчитанных в целом по валовому доходу, показывает следующее : если в Израиле продуктивность воды –  $0,52$  доллара на кубометр, то в Узбекистане –  $0,06$  в Южно- Казахстанской области –  $0,14$  доллара на кубометр, а в Кызыл - Ординской области – даже ниже, чем в Узбекистане . Несмотря на то , что эти данные отражают конъюктуру местных рынков , в первую очередь продуктов питания, они достаточно показательны. Примечательно, что столь же велика разница в продуктивности использования воды в целях рыборазведения в наших условиях и в Израиле или Голландии.

Экономное расходование воды более выгодно водопотребителю, чем доставка её со стороны за деньги. Так, если продуктивность использования воды составляет сейчас  $0,03... 0,15$  доллара, то доставка её кое-где уже обходится более чем в  $0,1$  доллара за кубометр.

Стоимость формирования водного ресурса с помощью, комплексной реконструкции или опреснения превышает в последнее время 0,3...0,5 доллара за кубометр. Всё это необходимо учитывать, рассматривая пути и направления работ по удовлетворению спроса на воду, не упуская из виду рост водопотребления в связи ежегодным 2,5% приростом населения региона.

В качестве экономических рычагов водосбережения на уровне водопользователей необходимо внедрить следующие мероприятия.:

- увеличение платы за использование воды при заборе её в объеме, превышающем технически достижимый или биологический уровень потребления;

- поощрение водопользователей за экономию воды - в виде премиальных выплат поливальщикам,

- налоговые и тарифные льготы.

Такие выплаты должны стимулировать интенсификацию сельскохозяйственного производства и применение новых технологий выращивания сельскохозяйственных культур, например под пленкой или мульчей.

- Разрешение на продажу собственных лимитов воды другим водопользователям;

- Премиальная система оплаты работы водохозяйственных органов, предусматривающая вознаграждение за экономию воды.

- Организационные мероприятия по экономному расходованию воды:

- Постепенное ужесточение лимитов на уровне водопользователей;

- Создание адекватного общественного мнения, пропаганда водосбережения;

- Создание Ассоциации водопотребителей (АВП) на уровне агрегированных фермерских (а в городах – коммунальных) хозяйств. Особая задача АВП – участие в организации строгого водооборота и лимитированного использования воды исполнение финансовых обязательств

перед поставщиками воды;

- Постепенный переход на планирование водопользования исходя из показателя расхода воды на единицу продукции.

### **3.2. Методика экономической оценки использования водных ресурсов**

При характеристике использования орошаемых земель кроме общепринятых оценок (урожайность, выход валовой продукции, валового и чистого дохода) применяется ряд специфических показателей. Исходной базой для анализа является категория площади ирригационно - подготовленных (орошаемых) земель. Под ними понимаются земли на которых имеется исправная оросительная сеть, связанная с источниками орошения, водные ресурсы которых обеспечивают полив этих земель.

Для характеристики использования водных ресурсов, поступивших в оросительную систему, учитываются непроизводственные потери её, как в производящей сети, так и непосредственно на орошаемых участках. В первом случае применяют показатель коэффициента полезного действия (КПД) проводящей сети. Под КПД сети понимается отношение количества воды, доведённой в конце сети ( $W_{п}$ ) к количеству воды, поступившей в эту сеть в точке водозабора ( $W_{з}$ ).

$$КПД\ системы = \frac{W_{водоподача}}{W_{водозабора}}; \quad (1)$$

Разница между объёмом водозабора ( $W_{з}$ ) и количеством поданной воды ( $W_{п}$ ) складывается из потерь на фильтрацию, испарение, сбросы и т.п. Повышение коэффициента полезного действия проводящей сети имеет большое экономическое значение. Оно может достигаться за счёт правильного проектирования и эксплуатации каналов.

Степень расходования воды на орошаемых участках определяется коэффициентом использования воды (КИВ). Для этого берут отношение фактически политой площади ( $W_{факт}$ ) и возможно политой площади, которую можно полить полученным количеством воды ( $W_{возм}$ ).

$$KIB = \frac{W_{\text{факт}}}{W_{\text{возм}}}; \quad (2)$$

$$W_{\text{факт}} = КП \times W \text{ (га)}. \quad (3)$$

Где: КП- кратность полива (раз).

W -посевная площадь (га);

$$W_{\text{возм.}} = \frac{W_{\text{водоподача}}}{m}; \quad (4)$$

где: Wводоподача - водоподача (м<sup>3</sup>);

m - поливная норма (м<sup>3</sup>/га).

Водоподача определяется по следующей формуле:

$$W_{\text{водоподача}} = W_{\text{водозабора}} \times КПД \text{ (м}^3\text{)}, \quad (5)$$

Выход хлопка-сырца на 1000 м<sup>3</sup> воды определяется по формуле:

$$ВП \text{ на } 1000 \text{ м}^3 = (ВП / W_{\text{водоподача}}) \times 1000 \text{ (ц)};$$

Полученная выручка по хлопку на 1000 м<sup>3</sup> воды определяется по формуле:

$$СВП \text{ на } 1000 \text{ м}^3 = \frac{СВП}{W_{\text{водоподача}}} \times 1000 \text{ (сум)}; \quad (6)$$

Полученная прибыль по хлопку на 1000 м<sup>3</sup> воды определяется по формуле:

$$П \text{ на } 1000 \text{ м}^3 = \frac{П}{W_{\text{водоподача}}} \times 1000 \text{ (сум)}; \quad (7)$$

Показатели использования водных ресурсов характеризуют эффективность производства сельскохозяйственных культур, отражающая уровень организации сельхозпроизводства, направленный на получение

наибольшей отдачи от каждого фактора, включая использование оросительной воды.

Практически во всех изучаемых хозяйствах региона отмечена низкая эффективность использования оросительной воды и земли.

Основными факторами низкой эффективности использования оросительной воды являются:

- нестабильная обеспеченность оросительной воды в каналах;
- отсутствие плана-графика водопользования, привязанного к конкретным почвенно-климатическим и морфологическим условиям местности;
- неверно выбранные схемы и параметры технологии полива;
- низкое качество планировки полей и подготовительных агротехнических мероприятий.

Основными показателями низкой эффективности использования воды и земли являются:

- большие потери на инфильтрацию;
- большие потери на сброс с полей орошения;
- нарушение сроков проведения отдельных технологических операций и качество их выполнения;

Суммарные потери (фильтрация + поверхностный сброс) оросительной воды на поле достигают 55% от поданной в поле оросительной воды, и превышают нормативные в 1,5 –2,0 раза.

Используются разные подходы при оценке эффективности использования водно- земельных ресурсов. Принцип оценки западной методологии основывается на выделении переменных и постоянных затрат.

Переменные затраты это затраты на производство продукции, размеры которых зависят от объёма производимой продукции.

Постоянные затраты включают в себя расходы на производства продукции не зависящие от объёма продукции, это налог на землю, по

гектарная плата за воду, амортизационные отчисления, оплата поливальщиков, и т.д.е.

Расчет прибыли, полученной производителем с учетом всех затрат, позволяет оценить чистую прибыль и доходность фермерского хозяйства. Величина валовой прибыли, рассчитанная по отдельным составляющим переменных затрат, позволяет проанализировать весь процесс производства и наметить пути повышения отдачи с каждого гектара земли.

Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства:

1. Валовая прибыль:

$$ВП = \text{Стоимость валовой продукции} - \text{Всего переменных затрат, сум}$$

2. Чистая прибыль:

$$ЧП = \text{Валовая прибыль} - \text{Всего постоянных затрат, сум}$$

3. Отдача на инвестиции:

$$ОИ = \text{Валовая прибыль} / \text{Всего переменных затрат, сум/сум}$$

4. Продуктивность использования оросительной воды:

$$ПИВ = \text{Валовой продукт} / \text{Объём использованной воды, сум/тыс. м}^3$$

5. Эффективность использования оросительной воды по валовой прибыли:

$$Эвп = \text{Валовая прибыль} / \text{Объём использованной воды, сум /тыс. м}^3$$

6. Эффективность использования оросительной воды по чистой прибыли:

$$Эчп = \text{Чистая прибыль} / \text{Объём использованной воды, сум /тыс. м}^3$$

Размер валового продукта связан с уровнем полученного урожая и закупочными ценами на продукцию. Наибольший валовой продукт при

производстве продукции получается при высокой урожайности культуры. Высокие закупочные цены на продукцию связаны с выращиваемым сортом культуры. В 2004 году в Узбекистане закупочная цена хлопка-сырца варьировала в пределах 247-253 тыс. сум/т (в зависимости от качества волокна) и выручка от реализованной продукции, связанная с уровнем выращенного урожая, колебалась от 1150 тыс. сум /га до 706 тыс. сум /га, где урожайность хлопчатника составила всего 27 ц/га.

Валовая прибыль, рассчитывается как разница между валовым продуктом и переменными затратами (себестоимостью произведенной продукции). Валовая прибыль в хозяйствах Узбекистана за 2004 год в среднем составила 700-470 тыс. сум / га .

Чистая прибыль, определяемая как разница между валовым продуктом и суммой переменных и постоянных затрат колебалась 450-260 тыс. сум / га.

Экономическая эффективность использования оросительной воды в хозяйствах оценивается в ценовом значении через такие показатели как продуктивность и эффективность использования этого ресурса. Продуктивность оросительной воды рассчитывалась как отношение валового продукта к объему использованной воды. Значения этого показателя в хозяйствах колеблется в зависимости от объема затраченной воды. Одним из факторов низких затрат оросительной воды в хозяйствах могут быть близкое залегания уровня грунтовых вод. Высокие показатели продуктивности воды получаются где на создание валового продукта приходятся низкие затраты оросительной воды, в обратном случае основным фактором низкой продуктивности использования воды являются высокие оросительные нормы. Рентабельность сельхозпроизводства и отдача на инвестиции являются результирующими показателями при оценке эффективности сельскохозяйственной деятельности, т.к. раскрывают общую картину ведения производства.

Рассмотренные экономические показатели, являются характерными для анализа и сравнительной оценки деятельности хозяйств растениеводческого

направления. Следует отметить, что при почти равной урожайности можно получить лучшие показатели по валовой и чистой прибыли. Однако, если отмечается больший объем использованной воды, то как следствие, ниже показатель продуктивности и эффективности использованной на орошение воды, ниже рентабельность производства и отдача на инвестиции.

### **3.2. Современное состояние использования оросительной воды в сельском хозяйстве Ташкентской области**

Ташкентская область располагается в долинах рек Чирчика, Ахангарана и примыкающей к ним Дальварзинской степи, на территории Ташкентской области. Она отличается выгодным географическим положением, так как расположена на стыке районов орошаемого земледелия и пастбищного скотоводства.

Большое значение в жизни области играет вода. Все значительные вехи хозяйственного развития связаны с интенсификацией использования водных ресурсов. Современное водное хозяйство в области многообразно и сложно. Система гидротехнических сооружений, каналов, насосных станций и трубопроводов позволяет подавать воду всем потребителям по единому графику в нужном количестве.

Ташкентская область относительно богата водными ресурсами. По его территории проходят две крупные реки – Чирчик и Ахангаран. По границе района с юго-западной стороны протекает вторая по величине река Средней Азии – Сырдарья.

Сырдарья образуется от слияния Нарына и Карадарьи – рек снегово-ледникового питания. Природный режим стока р. Сырдарьи в створе г. Бекабад существенно искажен вследствие водозабора в Ферганской долине и регулирования стока в Кайраккумском водохранилище.

Главная река Ташкентской области – Чирчик – образуется от слияния рек Чаткала и Пскема, имеющих истоки на высотах 3000-4400 м. Длина ее 225 км, площадь бассейна 14240 км<sup>2</sup>.

Чирчик относится к рекам снегово-ледникового типа с явным преобладанием питания за счет сезонных снегов среднего и нижнего ярусов.

Чирчик принимает только два сравнительно крупных притока: справа – р. Угам и слева – р. Аксак-Ата. Остальные притоки - типичные саи.

Реку Ахангаран образуют небольшие речки, стекающие с пологих склонов Чаткальского и Кураминского хребтов. Общая водосборная площадь

р. Ахангаран  $7710 \text{ км}^2$ , длина его  $236 \text{ км}$ . Режим реки характеризуется показаниями Туркской гидрологической станции Гидрометслужбы, где наблюдения ведутся с 1927 г. Сток р. Ахангарана образуются в основном за счет таяния сезонных снегов, хотя заметное участие в питании реки принимают и дожди.

Среднегодовой расход р. Ахангарана  $22,7 \text{ м}^3/\text{сек}$ , модуль стока  $17,6 \text{ л/сек}$  на  $1 \text{ км}^2$ . Поводок от таяния снега начинается в марте, небольших расходов воды река достигает в мае, в течение которого проходит около 30% годового стока. Средняя многолетняя мутность воды в реке, по наблюдениям Туркской станции, равна  $0,16 \text{ кг/м}^3$ . Годовой сток взвешенных наносов  $115 \text{ тыс. т}$ , что составляет около 0,02% стока воды.

На территории Ташкентской области в бассейне рек Сырдарьи, Чирчика и Ахангарана учтено около 230 саев, из них в бассейне Чирчика – 100, Ахангарана – 50 и Сырдарьи 80.

Саи имеют снегово-дождевого питание с явным преобладанием его за счет талых вод. Некоторую долю в этом составляют также грунтовые воды, вследствие чего сток воды во многих саях сохраняется круглый год. Площади водосбора саев изменяются от нескольких до десятков и сотен квадратных километров. Так, сай Уткен имеет водосборную площадь  $276 \text{ км}^2$ , саи Дукент – 211, Кызыл –  $123 \text{ км}^2$ . Среднегодовые расходы воды в саях колеблются от десятков литров до нескольких кубических метров в секунду. Расход Дукантсая  $3,27$ , Кызылсая  $-1,32 \text{ м}^3/\text{сек}$ . Срочные годовые максимумы образуются главным образом за счет дождей; наблюдаются они в апреле-мае, а изредка – в марте и июне.

Резко выраженный рельеф, многочисленные саи и овраги при отсутствии хорошего растительного покрова способствуют развитию эрозионных процессов в бассейне и формированию водно-каменных селевых потоков. Зарождаясь в результате интенсивных ливней или обильного снеготаяния, а чаще от того и другого, селевые потоки, хотя и

непродолжительно, обладают громадной разрушительной силой, способный наносить ущерб народному хозяйству.

Всего орошаемая площадь области составляет 396,9 *тыс.га* из них пашня 303,6 *тыс.га*, многолетние насаждения (сады, виноградники) 33,5 *тыс.га*, приусадебные 51,4 *тыс.га* и другие 8,4 *тыс.га*.

**Таблица 2**

**Основные источники реки Чирчик, Ахангаран и Сырдарья**

Источники	Площадь, <i>тыс.га</i>	%
Чирчиг	294,9	74,3
Ахангаран	53,6	13,5
Сырдарья	40,5	10,2
Коллектора	7,9	2
Всего:	396,9	100

Водохранилища Ташкентской области: Чарвакское максимальный объем - 2000 *млн.м<sup>3</sup>*, Ахангаранское – 200 *млн. м<sup>3</sup>* и Ташкентское - 250 *млн. м.<sup>3</sup>*

Водное хозяйство состоит: из 15,5 *тыс км* оросительных каналов (в.т.ч. 3,4 *тыс. км* межхозяйственных и 12,0 *тыс. км* внутрихозяйственных ), 2,0 *тыс.шт.* гидротехнических сооружений( из них 19 крупные сооружения ), 8,6 *тыс. км* коллекторно-дренажных сетей (в.т.ч. 2,8 *тыс. км* межхозяйственных и 5,6 *тыс. км* внутрихозяйственных ), 131 насосных станции мощностью 81 *млн.кВт* и 52 вертикальных колодцев (дренажей).

Далее рассмотрим Таблицу 3, где приводится динамика показателей КПД по внутрихозяйственным оросительным сетям в Ташкентской области за 2009-2011 годы показывает, что коэффициент полезного действия понизился (99%) с 0,71 в 2009 году до 0,70 в 2011 году.

Таблица 3

**Динамика показателей КПД по внутрихозяйственным оросительным сетям в Ташкентской области за 2009-2011 годы**

№	Районы	КПД			
		2009	2010	2011	В % 2011 к 2009
1	Аккурган	0,7	0,7	0,7	100
2	Ахангаран	0,77	0,77	0,7	91
3	Бекабад	0,7	0,7	0,7	100
4	Бустанлык	0,7	0,7	0,7	100
5	Бука	0,73	0,73	0,7	96
6	Куйи Чирчик	0,7	0,7	0,7	100
7	Зангиата	0,7	0,7	0,7	100
8	Юкори Чирчик	0,7	0,7	0,7	100
9	Кибрай	0,7	0,7	0,7	100
10	Паркент	0,7	0,7	0,7	100
11	Пискент	0,7	0,7	0,7	100
12	Урта Чирчик	0,7	0,7	0,7	100
13	Чиназ	0,7	0,7	0,7	100
14	Янгиюль	0,7	0,70	0,7	100
Среднее		0,71	0,71	0,7	99

Таблица 4

**Динамика фермерских хозяйств в Ташкентской области и их обслуживание за 2009-2011 годы**

№	Районы	Количество фермерских хозяйств, шт.				Количество АВП, шт.				Количество водополучаемых точек фермерами, шт.			
		2009	2010	2011	В % 2011 к 2009	2009	2010	2011	В % 2011 к 2009	2009	2010	2011	В % 2011 к 2009
1	Аккурган	437	366	303	69	13	12	12	92	754	754	754	100
2	Ахангаран	560	427	360	64	10	9	9	90	914	914	914	100
3	Бекабад	517	462	392	76	14	8	8	57	705	705	705	100
4	Бустанлык	437	351	170	39	14	10	10	71	1104	1104	1104	100
5	Бука	604	500	514	85	22	6	6	27	945	945	945	100
6	Куйи Чирчик	555	437	435	78	10	9	9	90	734	734	734	100
7	Зангиата	315	500	491	156	13	27	27	208	667	1357	1357	203
8	Юкори Чирчик	343	314	283	83	11	7	7	64	570	570	570	100
9	Кибрай	548	412	417	76	12	13	13	108	325	325	325	100
10	Паркент	1054	788	555	53	10	9	9	90	2381	2381	2381	100
11	Пискент	382	322	400	105	9	8	8	89	1081	1081	1081	100
12	Урта Чирчик	390	314	314	81	13	13	13	100	367	367	367	100
13	Ташкент	289				14				690			
14	Чиназ	254	230	241	95	14	9	9	64	524	524	524	100

15	Янгиюль	737	628	479	65	13	9	9	69	1478	1478	1478	100
	Всего	7422	6051	5354	72	192	149	149	78	13239	13239	13239	100

Динамика фермерских хозяйств показывает, что при проведении ежегодной оптимизации количество фермерских хозяйств в Ташкентской области уменьшилось в 72% за 2009-2011 годы. В те же годы, количество АВП обслуживающие фермерские хозяйства области сократилось в 78%, причиной сокращения являются объединение и прекращение деятельности некоторых АВП. При этом, количество водополучаемых точек фермерами несколько не изменилось.

Проблема рационального использования ограниченных водных ресурсов для ирригации является не только региональной проблемой, а глобальной проблемой. Существуют следующие направления по рациональному использованию водных ресурсов:

- технические мероприятия, внедрение высокоэффективных способов полива. Современные мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов в ирригации;

- повышение экономической составляющей рационального использования водных ресурсов, применение рыночных механизмов при управлении водными ресурсами. Введение оплаты за использование водных ресурсов;

- организационные мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов, изменение структуры управления в водном хозяйстве для их рационализации.

**Таблица 5**

**Краткие технико-экономические характеристики различных способов полива, \$.**

Технико-экономические показатели	Поверхностный способ полива по бороздам	Дождевание	Капельное орошение	LEPA мелкодисперсное орошение
1. Капитальные вложения на 1 га орошаемого поля.	100	600-700	700-2100	600-1500
2. Эксплуатационные затраты на 1 га.	30-35	60-80	60-80	120-150

3. Коэффициент эффективного использования воды (КЭИВ)	0.40-0.85	0.80-0.96	0.80-0.96	0.80-0.96
---	-----------	-----------	-----------	-----------

В существующих условиях разработка мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов на уровне опытных участков не даст эффекта, ибо только комплексный подход позволит повысить эффективность использования ограниченных водных ресурсов. Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов, можно разделить на 3 группы:

1. Мероприятия по распределению и управлению водными ресурсами на уровне бассейна рек или Водохозяйственного комплекса (ВХК).

2. Мероприятие по увеличению кратности использованию воды, путем совместного использования грунтовых вод (ирригационно-грунтовых вод, формировавшихся в последствии ирригации) и поверхностных вод на орошение.

3. Мероприятие по снижению затраты воды на единицу урожая путем внедрения научно-обоснованных оросительных и поливных норм.

Ниже приведенная Таблица 6 отображает данные фактически орошенных земель, возможности орошения земель с использованной водой и рассчитанных коэффициентов использования воды (КИВ) в Ташкентской области на оросительный период за 2010-2011 годы. Из таблицы видно, что КИВ по области в 2011 году составляет 0,93 и в 2010 году 0,96. Исходы из этих данных определен снижение КИВ в 96,4% за 2010-2011 гг.

Также в Таблице 7 приведены показатели экономической эффективности деятельности Чирчик-Ахангаран БУИС за 2011 год. Где приводятся данные, как коэффициент полезного действия магистральных и межхозяйственных каналов 0,8, коэффициент использования воды 0,96 и себестоимость оросительной воды 2,14 сум.

Далее в Таблице 8 приведены данные динамики посевной площади, валовой продукции, урожайности хлопка по фермерским хозяйствам и сельскохозяйственным предприятиям в Ташкентской области. Также приводятся расчеты водопотребления на 1 га и продуктивности воды в кг/м<sup>3</sup>.

Таблица 6

## Показатели фактического водозабора и орошаемых площадей Ташкентской области за 2010 – 2011 годы

№	Районы	Годы							
		2011				2010			
		Фактически орошенные земли, тыс. га	Водозабор на границах хозяйств, млн. м <sup>3</sup>	Возможно было оросить, тыс.га	КИВ	Фактически орошенные земли, тыс. га	Водозабор на границах хозяйств, млн. м <sup>3</sup>	Возможно было оросить, тыс.га	КИВ
1	Аккурган	123,16	141,3	129,50	0,95	124,28	181,6	129,50	0,96
2	Ахангаран	127,75	144,1	131,20	0,97	127,75	174,8	131,20	0,97
3	Бекабад	265,33	323,5	302,60	0,88	291,93	350,7	302,60	0,96
4	Бустанлык	53,92	81,2	55,80	0,97	53,92	95,1	55,80	0,97
5	Бука	181,52	151,8	188,50	0,96	182,14	227,5	188,50	0,97
6	КуйиЧирчик	112,41	226,3	145,20	0,77	139,58	243,4	145,20	0,96
7	Зангиата	131,95	243,8	138,50	0,95	131,95	115,5	138,50	0,95
8	ЮкориЧирчик	86,85	112,5	90,30	0,96	87,61	156,5	90,30	0,97
9	Кибрай	98,51	403,4	104,60	0,94	98,51	153,0	104,60	0,94
10	Паркент	73,22	52,5	76,90	0,95	73,22	99,5	76,90	0,95
11	Пскент	87,74	124,3	92,40	0,95	87,74	153,7	92,40	0,95
12	УртаЧирчик	123,93	136,2	136,50	0,91	131,66	203,6	136,50	0,96
13	Чиназ	99,79	93,6	103,10	0,97	99,79	135,4	103,10	0,97
14	Янгиюль	148,24	140,5	154,30	0,96	148,24	193,4	154,30	0,96
	Всего по области	1714,30	2375,1	1849,40	0,93	1778,30	2274,8	1849,40	0,96

Таблица 7

## Показатели экономической эффективности деятельности Чирчик – Ахангаранского БУИС за 2011 г

№	Показатели	Единица измерения	Значения
1	Обслуживаемая площадь	га	398 900
2	Коэффициент полезного действия магистральных и межхозяйственных каналов	коэф.	0,8
3	Коэффициент использования воды	коэф.	0,96
4	Использованная вода за гидрологический год	млн. м <sup>3</sup>	2 796
5	Удельная водоподачи на 1 га орошаемых земель	м <sup>3</sup> /га	6 991
6	Годовые эксплуатационные расходы	тыс. сум	6 010 247
7	Себестоимость оросительной воды	сум/ м <sup>3</sup>	2,14

Таблица 8

**Динамика посевной площади, валовой продукции и урожайности хлопка по фермерским хозяйствам и сельскохозяйственным предприятиям в Ташкентской области**

Районы	Посевная площадь, га			Валовая продукция, т			Урожайность ц/га				Водопотребление м <sup>3</sup> /га				Продуктивность воды, кг/м <sup>3</sup>			
	2009 год факт	2010 год факт	2011 год факт	2009 год факт	2010 год факт	2011 год факт	2009 год факт	2010 год факт	2011 год факт	В % 2011 к 2009	2009 год факт	2010 год факт	2011 год факт	В % 2011 к 2009	2009 год факт	2010 год факт	2011 год факт	В % 2011 к 2009
Аккурган	14880	14837	14047	37679	36368	38027	25,3	24,5	27,1	107	6,9	6,9	6,1	88	0,367	0,355	0,444	121
Ахангаран																		
Бекабад	17371	17926	15679	38828	38906	38920	22,4	21,7	24,8	111	13,0	13,0	9,3	72	0,172	0,167	0,267	155
Бустанлык																		
Бука	15825	15409	15271	39102	38476	38884	24,7	25,0	25,5	103	7,3	6,8	6,1	84	0,338	0,367	0,417	123
Зангиата	28	25	27	67	61	65	23,9	24,4	24,1	101	9,7	9,8	6,0	62	0,247	0,249	0,401	163
Кибрай	74	95	71	148	190	143	20,0	20,0	20,1	101	8,9	9,8	8,0	90	0,225	0,204	0,252	112
Куйичирчик	14757	14051	14047	38115	38217	38115	25,8	27,2	27,1	105	7,1	7,3	6,0	85	0,364	0,373	0,452	124
Паркент																		
Пискент	9476	9566	9185	23481	20010	25722	24,8	20,9	28,0	113	7,1	7,2	6,5	92	0,349	0,291	0,431	123
Уртачирчик	13090	13257	12525	30209	32686	33021	23,1	24,7	26,4	114	6,4	6,6	6,4	100	0,361	0,374	0,412	114
Чиназ	8340	7422	7422	21759	20450	22668	26,1	27,6	30,5	117	9,4	10,1	6,1	65	0,278	0,273	0,501	180
Юкоричирчик	6150	6190	5901	14263	15806	17479	23,2	25,5	29,6	128	9,4	6,9	5,9	63	0,247	0,370	0,502	203

Янгиюль	6151	6623	6123	15371	14330	16102	25,0	21,6	26,3	105	7,6	7,4	7,3	96	0,329	0,292	0,360	110
По области	106142	105401	100298	259022	255500	269146	24,4	24,2	26,8	110	8,1	8,2	7,0	86	0,301	0,296	0,383	127

### 3.4. Экономическая оценка использования водных ресурсов в фермерском хозяйстве “Кодиров Мухаммад Ниезович”.

Для проведения экономической оценки использования водных ресурсов фермерским хозяйством сначала определяем урожайность культур выращенных за 2009-2011 годы. Для определения урожайности вносим данные по посевной площади и валовой продукции. Валовую продукцию хлопка и пшеницы делим на посевную площадь хлопка и пшеницы, что дает урожайность по культурам на 1 гектар. Таким образом, рассчитанные данные вносим в таблицу сравнения и составляем параллельно динамику урожайности.

**Таблица 9**

**Динамика посевной площади, валовой продукции и урожайности основных культур фермерского хозяйства “Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 годы**

Наименование культуры	Годы									В % 2011 к 2009	
	2009			2010			2011			Посевная площадь, %	урожайность, %
	Посевная площадь, га	Валовая продукция, ц	урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Валовая продукция, ц	урожайность, ц/га	Посевная площадь, га	Валовая продукция, ц	урожайность, ц/га		
Пшеница	23	777	33,78	26	852,8	32,80	26	806	31,00	113,0	91,8
Хлопок	32,6	872	26,75	29,6	912,3	30,82	29,6	989	33,41	90,8	124,9
Всего	55,6	-	-	55,6	-	-	55,6	-	-	100	-

Данные приобретенные в фермерском хозяйстве дает нам возможность сделать оперативный анализ урожайности фермерского хозяйства и отобразить результаты анализа в выше приведенной таблице. В таблицу внесена динамика посевной площади, валовая продукция и рассчитанная урожайность за 2009-2011 годы. Общая посевная площадь фермерского

хозяйства осталась неизменной в течении 3 лет, составляя 55,6 га. Не смотря на это, площади для выращивания основных культур в фермерском хозяйстве не сохранили свою площадь назначенные в 2009 году. К 2011 году площадь пшеницы увеличилась в 113%, а площадь для выращивания хлопка сократилась в 90,8%. Не смотря на это, при расчетах было выявлено, что урожайность хлопка за 2009-2011 годы благоприятно увеличилась в 124,9%, с 26,7 ц/га на 33,41 ц/га. Тем не менее, урожайность пшеницы противоположно к хлопку уменьшилась в 90,8% к 2011 году.

**Таблица 10**

**Динамика продуктивности воды по основным культурам в фермерском хозяйстве “Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 годы**

Наименование культуры	Годы			В % 2011 к 2009
	2009	2010	2011	
	продуктивность, ц/м <sup>3</sup>	продуктивность, ц/м <sup>3</sup>	продуктивность, ц/м <sup>3</sup>	
Пшеница	0,0109	0,0106	0,0100	91,8
Хлопок	0,0049	0,0056	0,0061	124,9

С помощью данных полученных в АВП Чиназского района Ташкентской области произведен расчет продуктивности воды по основным культурам фермерского хозяйства. Исходя из источника, фермерское хозяйство расположено в третьем гидромодульном районе. Лимит воды для фермерского хозяйства по культурам определен по следующему: хлопок 5500 м<sup>3</sup>/га и пшеница 3100 м<sup>3</sup>/га. Продуктивность воды по хлопку увеличилась в 124,9% за 2009-2011 годы, с 0,0049 ц/м<sup>3</sup> до 0,0061 ц/м<sup>3</sup>. А продуктивность по пшенице неблагоприятно уменьшилась в 91,8%, с 0,0109 ц/м<sup>3</sup> до 0,0100 ц/м<sup>3</sup>.

Ниже приводятся расчеты введенные в таблицу, сделанные для определения стоимости оросительной воды для фермерского хозяйства.

**Таблица №11**

**Динамика лимита и стоимости воды в фермерском хозяйстве “Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 годы**

Показатели	Годы			В % 2011 к 2009
	2009	2010	2011	
Лимит воды, м <sup>3</sup>	250 600	243 400	243 400	97
Лимит воды на 1 га, га/м <sup>3</sup>	4 507	4 378	4 378	97
Стоимость полива 1 га, га/сум	10 000	11 200	12 000	120
Стоимость 1 м <sup>3</sup> воды, м <sup>3</sup> /сум	2,22	2,56	2,74	123

Из таблица видно, что за 2009-2011 годы:

- лимит воды для фермерскому хозяйству уменьшился в 97%,
- стоимость полива 1 га увеличился в 120%,
- Стоимость 1 м<sup>3</sup> воды для фермерского хозяйства увеличился в 123%.

Таблица динамики экономических показателей в фермерском хозяйстве “Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 гг. также показывает сделанные расчеты по рентабельности и эффективность использования оросительной воды по чистой прибыли. Затраты по всем культурам в фермерском хозяйстве за 2009-2011 гг. увеличились в среднем на 160%, согласно этому, реализация продукции выросла на 187% к 2011 году, составляя при этом выручку на 115 657 000 сум. Чистая прибыль от деятельности фермерского хозяйства за 2009-2011 гг. увеличилась в 260%, что также дает нам рост рентабельности в 162% к 2011 году.

Таблица 12

**Динамика экономических показателей в фермерском хозяйстве  
“Кодиров Мухаммад Ниезович” за 2009-2011 гг.**

Показатели	Годы			В % 2011 к 2009
	2009	2010	2011	
<b><i>Всего затрат, тыс.сум</i></b>	<b>44 945</b>	<b>56 087</b>	<b>71 900</b>	<b>160</b>
Хлопок	34 413	38 738	52 116	151
Пшеница	10 532	17 349	19 347	184
<b><i>Реализация продукции, тыс.сум</i></b>	<b>61 788</b>	<b>73 309</b>	<b>115 657</b>	<b>187</b>
Хлопок	45 919	53 674	91 813	200
Пшеница	15 769	19 635	23 407	148
<b><i>Чистая прибыль, тыс.сум</i></b>	<b>16 843</b>	<b>17 222</b>	<b>43 757</b>	<b>260</b>
Хлопок	11 506	14 936	39 697	345
Пшеница	5 237	2 286	4 060	78
<b><i>Прибыль на 1 га, сум/га</i></b>	<b>516 656</b>	<b>309 748</b>	<b>786 996</b>	<b>152</b>
Хлопок	352 945	504 595	1 341 115	380
Пшеница	160 644	87 923	156 154	97
<b><i>Рентабельность, %</i></b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>61</b>	<b>162</b>
Хлопок	33	39	76	228
Пшеница	50	13	21	42
<b><i>Эффективность использования оросительной воды по чистой прибыли, сум/м<sup>3</sup></i></b>	<b>67,21</b>	<b>70,76</b>	<b>179,77</b>	<b>267</b>
Хлопок	64,1	91,7	243,8	380
Пшеница	73,4	28,3	50,3	69

Чистая прибыль в 2011 году составила 43 757 000 сум при затратах в 71 900 000 сум, где рентабельность достиг 61%. Рост уровня рентабельности за 2009-2011 годы составляет 162%, т.е. крутой подъем рентабельности хлопка в 228% покрывает резкий спад рентабельности пшеницы в 42%. Тем не менее, хлопок становится прибыльной культурой с рентабельностью в 76% в 2011 году.

Эффективность использования оросительной воды по чистой прибыли достиг наивысших результатов в 2011 году 179,8 сум/м<sup>3</sup>, по хлопку 243,8 сум/м<sup>3</sup> и по пшенице 50,3 сум/м<sup>3</sup>, ростом в среднем на 267% с 2009 года.

### 3.5. Пути совершенствования эффективности использования водных ресурсов

С 2009 по 2011 годам внедрена технология капельного орошения на площади 806 гектаров.

**Таблица 13**

#### Сведения о внедрения технологии капельного орошения

№	Районы	2009 год		2010 год		2011 год		Всего
		Площадь, га	Культура	Площадь, га	Культура	Площадь, га	Культура	
1	Ахангаранский	27,3	сад	49	сад	97	сад	173,3
2	Бустанлыкский	24,5				97	сад	121,5
3	Бекабадский	20,5						20,5
4	Букинский	10						10
5	Зангиатинский	65,5	овоци	11,5	овоци	61,9	овоци	129,9
6	Юкоричирчикский	29,4	сад	15,7		20	сад	39,9
7	Кибрайский	43	овоци	5,6	овоци	50,6	сад	99,2
8	Паркентский	23,6	сад	20	сад	20	сад	63,6
9	Пскентский	8,2	овоци					8,2
10	Чиназский	36	хлопок-зерно	25	зерно			61
11	Янгиюльский	17	овоци	8,9		18,8	сад	35,8
Всего:		305		135,7		365		806

В настоящее время образовалось множество фермерских хозяйств, которые создают трудности при организации водораспределения между вновь созданными водопользователями.

Если составлять план водопотребления, ориентируясь на непрерывную водоподачу среднедекадного расхода каждому водопотребителю, то из-за незначительности расходов, обусловленных малыми размерами поливных участков, резко возрастут непроизводительные потери оросительной воды и продолжительность поливов. Если же составлять план водопотребления, ориентируясь на орошаемую площадь бывшей бригады, то учитывая финансовую и хозяйственную независимость фермеров, сложно определить кому из многочисленных водопотребителей, когда в пределах декады и с каким расходом необходимо подать воду.

С другой стороны, все водопотребители, независимо от размеров их орошаемой площади, заинтересованы в получении требуемой нормы каждого из вегетационных поливов за короткий промежуток времени в течение 1 - 5 дней. Однако, существующая оросительная сеть была запроектирована на определенный гидромодуль, обусловленный проектной структурой посевов (как правило, это был хлопково-люцерновый севооборот с межполивными периодами 10 - 25 дней).

Исходя из перечисленных обстоятельств, для равномерного, справедливого водораспределения между водопотребителями в контурах АВП, предложено перейти к суточному (в пределах декад вегетационного периода) планированию водораспределения. Это позволит сократить организационные потери оросительной воды и повысить дисциплину водопотребления. При переходе к суточному планированию необходимо:

- Исходя из технических характеристик оросительной сети АВП, определить, кому из водопотребителей в течение вегетации вода будет подаваться непрерывным, постоянным током, а кому прерывистым, сосредоточенным

- При планировании сроков и норм водоподачи водопотребителям строго придерживаться режима орошения сельскохозяйственных культур, соответственно гидромодульному районированию орошаемой территории.

Суточный план водопотребления, как правило, составляется для одного крупного канала внутри АВП с подвешенной орошаемой площадью от 200 до 800 гектаров или для нескольких мелких каналов АВП с суммарной площадью более 200 гектаров.

Порядок организации суточного водопотребления по каналу АВП. Суточное планирование водопотребления в каналах АВП предлагается выполнять в четыре этапа.

*ЭТАП 1. Сбор информации о размещении СХК по отводам канала/каналов АВП*

В конце февраля водопотребители, получающие воду из каналов АВП или лидеры групп водопотребителей (см. этап 3), должны представить гидротехнику АВП информацию о планируемом размещении сельскохозяйственных культур по отводам на предстоящий вегетационный период.

*ЭТАП 2. Определение типа водоподачи в каналы АВП и в отводы водопотребителей*

Отводы водопотребителей по пропускной способности необходимо подразделить на два типа:

- К первому типу, относятся водопотребители, которые будут получать воду непрерывным, постоянным током;
- Ко второму типу, относятся водопотребители получающие в определенные периоды воду прерывистым, сосредоточенным током, т.е. в условиях водооборота.

В дальнейшем, когда АВП будет располагать фактической информацией о пропускной способности отводов водопотребителей и каналов АВП, следует:

- уточнить способ (непрерывным, постоянным током/ прерывистым, сосредоточенным током) подачи воды в каналы и отводы водопотребителей;
- разработать дополнительные мероприятия по повышению пропускной способности каналов и отводов водопотребителей.

### *ЭТАП 3. Организации ГВП в каналах третьего и последующих порядков*

Как следует из предыдущего пункта, водопотребителей с орошаемой площадью меньше 50 гектаров целесообразно объединить в группы водопотребителей (ГВП) с водоподачей в их отводы по второму типу, т.е. прерывистым, сосредоточенным током, в условиях водооборота между водопотребителями - членами группы.

### *ЭТАП 4. Планирование суточного водопотребления по каналу АВП*

При определении суточной потребности воды водопотребителям все расчеты ведутся на основе режима орошения сельскохозяйственных культур. В государственных водохозяйственных организациях (УИС и Райсельводхозах) имеется информация о принадлежности орошаемых земель водопотребителей АВП к определенным гидромодульным районам и режиме орошения культур.

Суточное планирование водопотребления в каналах АВП производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается суточная потребность в водоподаче для водопотребителей, получающих воду постоянным, непрерывным током.
2. Рассчитывается суточная потребность в водоподаче для водопотребителей, получающих воду прерывистым, сосредоточенным током.
3. Так как каждый водопотребитель выращивает в течение вегетационного периода 2 – 3 культуры, режимы орошения, которых различаются между собой не только числом и нормами вегетационных поливов, но и межполивными интервалами, суточные требования на водоподачу водопотребителей необходимо определять для каждой культуры. В связи с этим в контурах АВП и ГВП на отводах водопотребителей

формируются группы водопотребителей по выращиваемым сельскохозяйственным культурам.

4. Далее, рассчитывается за какой отрезок времени можно удовлетворить потребность водопотребителя в воде, если водоподача ему будет осуществляться сосредоточенно, т.е. в его отвод будет направлен весь сток, требуемый первой группе культур и определить очередность водоподачи каждому из водопотребителей, поливающих данную культуру.

5. Расчетная суточная потребность к воде водопотребителей, получающих воду непрерывным, постоянным/прерывистым, сосредоточенным током, сводится в общую таблицу. С учетом потерь на транспортировку воды рассчитываются требуемые суточные расходы водозабора в контур АВП.

Предварительный суточный план водопотребления по каналу АВП на предстоящий вегетационный период составляется в конце февраля или в начале марта, на основе среднегодовых климатических данных. Сезонная корректировка плана водопотребления каждый год производится в марте-апреле. Водохозяйственная организация устанавливает на вегетационный период для АВП лимит на объем водозабора в соответствии с водностью года.

АВП, получив лимитированный объем воды на вегетационный период, определяет коэффициент водообеспеченности по формуле:

$$K_{\text{водообеспеченности}} = \frac{\text{Лимит на объем водозабора в АВП (тыс. м}^3\text{ К)}}{\text{Требования с/х культуры (тыс. м}^3\text{)}};$$

В соответствии с коэффициентом водообеспеченности производится корректировка объемов и расходов суточного водозабора в АВП и расходов водоподачи водопотребителям, установленных по предварительному суточному плану водопотребления и водораспределения.

Фактические сроки получения воды водопотребителями могут меняться в зависимости от:

- текущей водности источника орошения;
- текущих метеорологических параметров;
- даты посева с/х культуры;
- степени развития с/х культуры в данном периоде вегетации;
- хода выполнения агротехнических мероприятий и т.п.

Указанные условия требуют внесения корректировки в предварительный план суточного водораспределения. Кроме того, организацию фактического распределения воды между водопотребителями необходимо производить в соответствии с поданными заявками на воду. При этом при распределении воды по заявкам водопотребителей особенно важным является организация первого вегетационного полива<sup>3</sup> или первого цикла очередности подачи воды водопотребителям.

Гидротехник АВП принимает заявки на воду от водопотребителей по специальной форме. В первой части заявки приводятся:

- наименование фермерского хозяйства;
- орошаемая площадь водопотребителя;
- наименование с/х культуры, которую предстоит поливать;
- орошаемая площадь с/х культуры.

Во второй части заявки приводятся показатели, которые были определены и согласованы работником АВП и водопотребителем:

- норма вегетационного полива с/х культуры, м<sup>3</sup>/га;
- согласованный расход водоподачи в отвод водопотребителя, л/с;
- продолжительность водоподачи, час;
- начало и конец водоподачи (дата и время).

Гидротехник АВП регистрирует поданную заявку водопотребителя в книге заявок водопотребителей на водоподачу. Далее, на основе принятых заявок на водоподачу, гидротехник составляет суточный график

распределения воды между водопотребителями канала АВП, учитывая при этом:

- принадлежность орошаемых земель водопотребителей к определенным гидромодульным районам;
- режим орошения с/х культуры (продолжительность и норма вегетационного полива);
- пропускную способность каналов и отводов водопотребителей.

Гидротехник АВП, после определения объема отпускаемой воды в АВП на предстоящую декаду определяет коэффициент декадной водообеспеченности по источникам воды АВП и проводит оперативную корректировку суточных графиков распределения воды по каналам АВП и соответствующую корректировку в сводной таблице суточного распределения воды.

Совершенствование договорных отношений между Ассоциацией водопотребителей и фермерами.

На уровне водопотребителей оптимизацию можно осуществлять путем двух основных направлений: во-первых, внедрение технологий, снижающих потери воды в системе внутрихозяйственного водопотребления; во-вторых, вовлечение водопотребителей в управление спросом и предложением на воду. Эффективность деятельности ассоциаций водопотребителей во многом будет зависеть от последовательности введения платы за воду, создания необходимой доходной базы сельхозпроизводителей.

Для эффективной деятельности ассоциаций важно организовать техническое обслуживание ирригационно-мелиоративной сети отдельных фермерских хозяйств, территориально входящих в ширкатное хозяйство, силами ирригационной службы ширкатного хозяйства, на подрядных началах за счет средств фермеров. Цена услуг таких служб с одной стороны, должна быть экономически выгодной для ширкатного хозяйства, с другой стороны, она не должна быть непомерной финансовой ношей для фермерского хозяйства. Решение этого вопроса также упирается в повышение доходной

базы фермерских хозяйств, в том числе повышения закупочных цен на продукцию, поставляемую в рамках госзакупок.

В целях укрепления ирригационной службы ширкатных хозяйств, создания им благоприятных экономических условий предлагаются следующие варианты их структурных преобразований:

- организация хозрасчетного подразделения в составе ширкатного хозяйства по техническому обслуживанию ирригационно-мелиоративной сети;
- организация малого предприятия по техническому обслуживанию ирригационно-мелиоративной сети, учредителями которого выступает ширкатное хозяйство и фермеры.

Главной проблемой для ассоциаций водопотребителей является обеспечение самофинансирования и выход из ситуации экономической несостоятельности. В связи с этим, имеется ряд предложений по совершенствованию водохозяйственных отношений между вновь образованными фермерскими хозяйствами и обеспечению финансовой устойчивости ассоциаций водопотребителей (АВП).

1. Необходимо пересмотреть организационную форму АВП. Возможным вариантом может быть кооператив водопотребителей, учредителями которого являются фермеры. Кооператив оказывает услуги на платной договорной основе. Кооператив получает плату за доставку воды, за содержание лотков, каналов, оказание мелиоративных работ, контроль за водообеспеченностью, установление счетчиков, содержание насосных сооружений, промывку коллекторов, предоставление консультаций и т.п. Ему предоставляется право передавать, продавать, сдавать в аренду переданное имущество (кроме мелиоративных сетей и объектов). Это позволяет кооперативу привлекать инвестиции и кредиты, предоставляя в залог свое имущество (подобное право отсутствует у АВП).

2. Установить порядок, в соответствии с которым плата за услуги устанавливается самим кооперативом, исходя из предполагаемых затрат.

Если поставки воды ненадежны и/или не соответствуют требованиям, у членов АВП будет отсутствовать интерес поддерживать АВП. Члены АВП должны чувствовать, что они имеют голос в управлении ирригационной системой. Если центральная или местная власть будет принимать решения, связанные управлением ирригационной системой, без консультаций и вклада АВП, ее члены будут чувствовать, что их усилия в управлении ирригацией тщетны, и не будут проявлять желания инвестировать и соответственно поддерживать АВП.

3. Функционирование АВП должно быть прозрачным и основываться на принципах демократии. Все члены АВП должны чувствовать, что затраченные с их стороны время и деньги приносят им реальную пользу. Если фермеры чувствуют или думают, что отдельные из них находятся в привилегированном положении, в этом случае те, лишённые привилегий, откажут АВП в поддержке. Это происходит регулярно, когда фермеры, расположенные в хвосте системы, чувствуют себя обделенными водой, или в случае, если АВП управляется небольшой группой фермеров без участия остальных членов. Средства АВП должны расходоваться соответствующим образом и исключать возможность предпочтения одних фермеров перед другими. Прозрачность в принятии управленческих решений и расходовании средств жизненно важна для сохранения совместной организации. Это требует больших усилий как со стороны руководителей, советов АВП, так и государственных организаций, взаимодействующих с АВП.

4. Предоставить АВП право прекращать подачу воды при неисполнении фермером договорных обязательств по оплате за оказанные услуги и при необходимости подавать в суд для взыскания с него задолженности (такие полномочия отсутствуют у АВП). АВП должна иметь закрепленное законом право применять санкции и, в конечном счете, отказывать поставлять воду членам, нарушающим правила и нормы АВП. АВП должна иметь юридическую базу, подкрепленную государственным судебным кодексом,

для применения штрафных санкций к фермерам, которые не подчиняются этим нормам и правилам.

Однако члены не должны платить за услуги, которые они не получают. Все водопотребители на территории АВП должны и обязаны вносить свою лепту в функционирование и содержание ирригационной системы.

5. АВП также нуждается в государственной поддержке. Целесообразно предоставить ему льготы по налогообложению, которые имеются у АВП.

6. Необходимо добиться сотрудничества всех членов АВП. Фермеры, расположенные в начале ирригационной системы, должны быть зависимыми (труд или деньги) от фермеров, расположенных в конце, чтобы получить воду. Если фермер в начале канала может получить воду с очень небольшими расходами (труд или деньги) или вообще бесплатно, он не будет заинтересован в разделении воды с нижними фермерами и сотрудничестве с АВП. Фактически он может действовать в направлении разрушения общих усилий нижних водопотребителей получить воду – ту воду, над которой он может потерять контроль. Для достижения успешной деятельности АВП необходимо сотрудничество всех ее членов. Это значит, что все члены, расположенные как в начале, так и в конце, должны получать реальную выгоду от участия в АВП. Обычно подразумевается, что нижний водопотребитель вкладывает труд или деньги, которые хочет верхний водопотребитель. Верхний водопотребитель оценивает участие нижнего водопотребителя в снижении его расходов или его трудового участия в получении воды. Самый легкий путь для обеспечения заинтересованности верхних водопотребителей в участии нижних – это введение правительством или операторами канала платы за воду, поставляемую АВП. Если расходы по получению воды могут быть снижены за счет максимизации количества членов АВП, у верхнего водопотребителя появится очень сильный финансовый стимул для сохранения нижнего водопотребителя довольным и вносящим свой вклад в АВП.

7. Решение проблемы верхнего водопотребителя может стать самым важным фактором для определения будет ли функционировать АВП или нет? В то же время, это первый фактор, который игнорируется правительством при попытке создания или организации АВП. Интересы правительства и фермеров, с точки зрения управления водными ресурсами, различны. Обычно правительство заинтересовано в АВП для снижения расходов, связанных с управлением и содержанием систем, в то время как фермеры ищут пути получения воды и одновременно сокращения своих операционных расходов. Также необходимо совершенствовать законодательную базу создания и организации деятельности ассоциаций водопотребителей. Дело в том, что действующее законодательство об ассоциациях водопотребителей четко не определяет их статус как юридического лица. В качестве ассоциации в том их понимании, которое трактует действующее законодательство, они не имеют возможности выполнять те функции, которые возложены на них правительственными решениями.

Из-за недоработанности законодательных механизмов финансирования, созданные ассоциации водопотребителей на территории реорганизуемых ширкатов не получают средства для содержания персонала и водохозяйственных объектов. Целесообразно готовить проект решения Правительства, предусматривающий определение статуса АВП, источники финансирования, а также организационно-экономические мероприятия по совершенствованию водохозяйственных отношений между вновь образованными фермерами.

## IV. ПРАВОВАЯ ЧАСТЬ

### Водное законодательство Республики Узбекистан

Источниками водного права, образующими водное законодательство Республики Узбекистан, являются следующие правовые документы:

1) Конституция Республики Узбекистан

2) Законы и иные нормативные акты Республики Узбекистан в области водопользования и охраны окружающей среды

3) Указы и распоряжения Президента Республики Узбекистан и постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан

4) Нормативные акты министерств и ведомств

5) Нормативные акты органов местной власти

1. В Конституции Республики Узбекистан закреплены основы общественного и государственного устройства, основные права и свободы граждан, форма собственности и другие фундаментальные положения, которые являются основополагающими для правового регулирования водных отношений. В соответствии с Конституцией «земля, ее недра, растительный и животный мир и другие природные ресурсы являются общенациональным богатством, подлежат рациональному использованию и охраняются государством», что подразумевает тесную взаимосвязь между бережным отношением к природным ресурсам и их рациональным использованием. В Конституции также определены организационные и контрольные функции высших и местных органов власти по рациональному использованию и охране природных ресурсов, которые развиты в специальном законодательстве.

2. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» (1993 г.) лежит в основе водного законодательства Республики Узбекистан. Задачами данного закона являются регулирование водных отношений, рациональное использование вод для нужд населения и народного хозяйства, охрана вод от

загрязнения, засорения и истощения, предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод, улучшение состояния водных объектов, а также охрана прав предприятий, учреждений, организаций, дехканских хозяйств и граждан в области водных отношений.

В качестве правовой базы водных отношений, среди прочих, следует рассматривать также следующие законы:

Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» (1992) устанавливает правовые, экономические и организационные основы сохранения условий природной среды, рационального использования природных ресурсов. Он имеет целью обеспечить сбалансированное гармоничное развитие отношений между человеком и природой, охрану экологических систем, природных комплексов и отдельных объектов, гарантировать права граждан на благоприятную окружающую среду.

Земельный кодекс Республики Узбекистан (1998 г.) регулирует земельные отношения в целях обеспечения в интересах настоящего и будущих поколений научно обоснованного, рационального использования и охраны земель, воспроизводства и повышения плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, охраны прав юридических и физических лиц на земельные участки, а также укрепление законности в этой сфере.

Закон Республики Узбекистан «О сельскохозяйственном кооперативе (ширкате)» (1998 г.) определяет правовые основы создания, деятельности, реорганизации и ликвидации сельскохозяйственных кооперативов (ширкатов), регламентирует их права и обязанности, регулирует взаимоотношения с другими юридическими и физическими лицами.

Закон Республики Узбекистан «О фермерском хозяйстве» (1998 г.) регулирует отношения в области создания, деятельности, реорганизации и ликвидации фермерских хозяйств.

Закон Республики Узбекистан «О дехканском хозяйстве» (1998 г.) определяет правовые основы создания, деятельности и ликвидации

дехканских хозяйств, регламентирует их права и обязанности, регулирует взаимоотношения с другими юридическими и физическими лицами.

Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» (1999г.) призван регулировать отношения, возникающие при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, восстановлении, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений.

3. Указы и распоряжения Президента Республики Узбекистан и постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан затрагивают широкий круг земельно-водных отношений. Среди них, Указ Президента Республики Узбекистан от 24.03.2003 г. «О важнейших направлениях углубления реформ в сельском хозяйстве», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21.07.2003 г. «О совершенствовании организации управления водным хозяйством» от 28.06.2003 г., Постановление Кабинета Министров от 07.04.1992 об утверждении «Положения о водоохранных зонах водохранилищ и других водоемов, рек и магистральных каналов и коллекторов, а также источников питьевого и бытового водоснабжения, лечебного и культурно-оздоровительного назначения в Республики Узбекистан ». Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 3 августа 1993 года №385 утвержден Временный порядок «О лимитированном водопользовании в Республике Узбекистан», который устанавливает порядок взаимоотношений между органами водного хозяйства и водопотребителями в условиях возрастающего дефицита воды. Учитывая, что основным водопользователем является орошаемое земледелие, большое значение в качестве основополагающих документов водного права является указы и постановления в области развития и поддержки фермерских хозяйств, системы землепользования и т.д., которые по сути определяют порядок взаимоотношений фермеров, их ассоциаций с другими организациями в рамках отрасли.

4. Нормативные акты водохозяйственных министерств, в частности Министерства сельского и водного хозяйства и его структурного подразделения – Главного управления водного хозяйства -, издаются по вопросам регулирования использования поверхностных вод и осуществления необходимых мероприятий по обеспечению водой отраслей экономики и населения республики. Они являются обязательными для других министерств и ведомств, физических и юридических лиц.

5. Нормативные решения органов местной власти дополняют и конкретизируют действующие нормативно-правовые акты в области водопользования. Комплекс всех этих документов формирует правовую основу экономической системы возможностей в сельском и водном хозяйстве республики.

## V. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Деятельность человека является предметом научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД). Безопасность жизнедеятельности человека представляет собой объект (цель) этой дисциплины. Деятельность человека осуществляется в условиях техносферы (производственной зоны) или окружающей природной среды, т.е. в среде обитания. В научной теории БЖД, таким образом, важнейшими понятиями являются: среда обитания, деятельность, опасность, риск и безопасность.

*Деятельность* — активное (сознательное) взаимодействие человека со средой обитания, результатом которого должна быть ее полезность для существования человека в этой среде. Влияние деятельности включает в себя цель, средство, результат и сам процесс деятельности. Формы деятельности разнообразны.

Обеспечение безопасности деятельности может быть достигнуто следующими тремя основными методами:

А — пространственное (или) временное разделение гомосферы и ноксосферы; этот метод реализуется средствами дистанционного управления, автоматизации, роботизации, организации и др.

Б — нормализация ноксосферы путем исключения опасности; это совокупность мероприятий, защищающих человека от шума, газа, пыли, опасности травмирования, и применения других средств коллективной защиты.

В — средства и приемы, направленные на адаптацию человека к соответствующей среде и повышению его защищенности. Данный метод реализует возможности профотбора, обучения, инструктажа, применения индивидуальных средств защиты.

Важнейшее условие правильной организации сельскохозяйственных работ – инструктаж работников фермерского хозяйства касаясь всех производимых операций (эксплуатация и ремонт техники, электробезопасность, борьба с пожарами и т.д.)

Важным средством защиты для сельскохозяйственных работников является спецодежда. Одежда и обувь защищают тело от неблагоприятных воздействий внешней среды – низкой или высокой температуры воздуха, солнечной радиации, осадков, механических повреждений кожного покрова, средств химизации, минеральных и органических удобрений, от пыли, грязи и микроорганизмов, укусов насекомых и т.д. С ее помощью вокруг тела человека создается микроклимат (пододежный и внутриобувной).

Работа с удобрениями. Для выращивания культур на исследуемом объекте применяют азотные, калийные и фосфорные удобрения. Их внесение осуществляется частично ручным и механизированным способом. Применяемые водорастворимые минеральные удобрения (мочевина, аммиачная селитра) обладают раздражающим действием на кожный покров, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Поэтому операторы проходят предварительное обучение, инструктаж и ежегодное медицинское освидетельствование, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты. В период загрузки растворонакопительной емкости соблюдают меры предосторожности. Во время работ запрещается принимать пищу, пить, курить, снимать средства индивидуальной защиты. Хранение удобрений разрешается в специализированных хранилищах с использованием тары.

Эксплуатация и подготовка машин. На исследуемом объекте применяются следующие виды техники: трактор, сеялка и культиватор.

Правильная в соответствии с требованиями технических характеристик и проекта производства работ эксплуатация машин – важный фактор облегчения условий и безопасности труда работающих, а также повышения экономической эффективности применения машин. Персонал,

обслуживающий машину, должен быть обеспечен инструкцией, содержащей следующие сведения и требования:

- Назначение машины и область применения,
- Краткое описание устройства,
- Кинематическую схему и ее описание,
- Схему и описание системы управления машиной,
- Сведения по регулированию механизмов,
- Указания по эксплуатации и техническому уходу за двигателем,
- Указания о предельных нагрузках и скоростях работы машины,
- Правила техники безопасности при работе на машине и при ее обслуживании.

При эксплуатации техники одно из важнейших условий безопасной работы – знание механизаторами правильных и безопасных приемов управления и обслуживания данных машин. Перед началом работы машинист обязан тщательно осмотреть машину и устранить обнаруженные неисправности, которые могли возникнуть при транспортировке или при ранее производившихся работах. Обслуживающий персонал должен помнить, что малейшая неисправность машин может быть причиной аварии или несчастного случая. Особое внимание следует уделить проверке механизма управления муфты сцепления, тормоза, деталей ходового механизма, состояние ограждений всех движущихся механизмов и крепления рабочих органов. Если при движении трактора обнаружена неисправность он должен быть немедленно остановлен до ее устранения. При осмотре рабочего места механизатор следит за тем, стекла кабины плавно поднимались и опускались, не имели трещин. Проверяется исправность замков дверей. При подготовке техники для работы в ночное время проверяют исправность электроосвещения. В кабине трактора должна быть установлена и закреплена аптечка первой помощи, укомплектованная в соответствии с указаниями на ее крышке.

Работа трактора с навесными машинами. Движение трактора с навесными машинами в транспортном положении осуществляется с предварительным фиксированием навесного устройства посредством гидромеханических клапанов гидроцилиндров. Переезд с навесными машинами через канавы, бугры и другие препятствия следует производить под прямым углом на малой скорости, избегая резких толчков и больших кренов трактора. При поворотах выбирают малую скорость. Подъезжать на тракторе к сельскохозяйственным машинам, орудиям или прицепах следует на минимальной скорости. При погрузке (разгрузке) прицепа трактор должен быть надежно заторможен, стояночный тормоз затянут.

Пожарная безопасность в хозяйстве является одной из важнейших задач любого руководителя. Зачастую сам процесс организации пожарной безопасности вызывает массу затруднений.

*Пожарная безопасность хозяйства должна предусматривать:*

1. Политику хозяйства в области пожарной безопасности;
2. Организацию работ по пожарной безопасности;
3. Обязанности должностных лиц в области пожарной безопасности;
4. Обязанности ответственного лица за пожаробезопасность хозяйства;
5. Обязанности служащих и рабочих;
6. Организация противопожарной подготовки специалистов, служащих и рабочих;
7. Основные требования пожарной безопасности.

Организация работ по пожарной безопасности должна включать:

1. Разработка системы управления пожарной безопасностью.
- В хозяйстве должны быть разработаны основные требования пожарной безопасности, включающие требования к безопасности людей, посетителей (покупателей), требования к производственным, служебным, вспомогательным и другим помещениям, требования к содержанию и эксплуатации отопления, вентиляции, машин и оборудования, хранению товаров и материалов, обеспечение электробезопасности, требования к

содержанию автотранспортных средств и другие, а также порядок совместных действий администрации предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров.

2. Руководство и контроль за состоянием пожарной безопасности в хозяйстве. Ответственность за организацию пожарной безопасности несет руководитель хозяйства. Ответственность за организацию пожарной безопасности в цехах и подразделения несут начальники цехов и руководители подразделений. В их должностных инструкциях должны быть прописаны права, обязанности и ответственность за соблюдением правил пожарной безопасности. В хозяйстве должны быть оформлены документы по пожарной безопасности (список документов см. ниже). Контроль за соблюдением требований руководящих документов и локальных актов по охране труда, а также за соблюдением в хозяйстве противопожарного режима осуществляет ответственный за пожаробезопасность хозяйства.

3. Обеспечение пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ. Действующие нормативные документы устанавливают жесткие требования к техническому состоянию оборудования (сюда входят машины, станки, механический и ручной инструмент, лифты, конвейеры и другое оборудование, потенциально опасное для человека). Также предъявляются требования по противопожарному состоянию оборудования, и поддержание противопожарного режима при его эксплуатации.

4. Установка и контроль за состоянием средств контроля, оповещения и пожаротушения. В хозяйстве должен быть издан приказ о проверке систем пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, а также об ответственном за их исправное состояние. Количество первичных средств пожаротушения в помещениях зависит от категории этих помещений.

5. Организация разработки и обеспечение выделения финансовых средств на реализацию мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Нельзя забывать о том, что вся работа по созданию и поддержанию пожарной

безопасности предприятия начинается с составления годового плана противопожарных мероприятий. Исходя из намеченных мероприятий готовится предложение по бюджету предприятия на очередной финансовый год. И, конечно же, без финансирования не может быть качественной противопожарной защиты.

6. Обучение по пожарной безопасности специалистов, служащих и рабочих включает:

- проведение вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажей;
- организация занятий по пожарно - техническому минимуму;
- проведение учений и противопожарных тренировок.

7. Электробезопасность. Обеспечение электробезопасности в хозяйстве важно не только с точки зрения защиты людей от поражения электрическим током, но и в целях пожаробезопасности. По статистике, около половины пожаров происходят из – за нарушений электробезопасности. Для организации работ по обеспечению электробезопасности приказом руководителя назначается ответственное лицо за электрохозяйство предприятия. На него возлагаются следующие обязанности: обеспечение безопасности работ в электроустановках, организация систематического проведения замеров сопротивления изоляции и заземления, контролировать соблюдение работниками предприятия требований правил, норм, инструкций по охране труда в области электробезопасности, организовывать разработку и внедрение более совершенных блокировочных, отключающих, защитных устройств, обеспечивающих безопасность монтажа, ремонта и обслуживания энергетического оборудования и другие.

В процессе деятельности фермерского хозяйства неизбежно могут пострадать сотрудники, привлеченные на физическую работу, получив перелом костей и т.д. Переломом называется полное или частичное нарушение целостности кости под воздействием внешней силы. Различают переломы травматические (при ударе, толчке, падении или попадании в кость

какого-либо брошенного предмета) и патологические (при туберкулезе, остеомиелите и пр.)

Характерные общие симптомы перелома любой кости:

- деформация и укорочение конечности;
- подвижность кости в месте повреждения;
- ощущение костного хруста при ощупывании места перелома;
- боль в травмированном месте;
- нарушение функции конечности;
- припухлость тканей в области перелома.

Кроме того, значительная часть переломов сопровождается нарушением общего состояния потерпевшего, так как при переломе может развиваться острая кровопотеря и как следствие — шок.

Признаки открытого перелома конечностей: наличие раны, часто с кровотечением; в ране видны костные отломки; конечность деформирована и отечна.

Признаки закрытого перелома конечностей: сильная боль при движении или при нагрузке на конечность по оси; деформация и отек конечности; синюшный цвет кожи; подвижность конечности в необычном месте; неестественное положение конечности.

Признаки перелома позвоночника: боль в спине, потеря чувствительности в ногах (пострадавший не чувствует укола булавкой).

Для транспортировки переложите пострадавшего на щит (дверь). Чтобы он не двигался, привяжите его к носилкам (двери, щиту).

При подозрении на повреждение шейного отдела позвоночника (особенно при ударе сзади), оберните шею неплотно в несколько слоев лентой из полотенца и бумаги (газеты) шириной 12 -14 см для обеспечения упора (поддержки) затылка и подбородка. Закрепите (не затягивая) галстуком или ремнем. Проверьте, есть ли пульс на сонной артерии. Другой вариант - привяжите палку (доску) от спины к голове.

Признаки повреждения костей черепа: выделение крови или бесцветной жидкости из ушей и из носа; потеря сознания.

*Оказание неотложной помощи:*

1. Уложите пострадавшего на живот и поверните голову в ту сторону, с которой выделяется больше жидкости;
2. Наложите на голову (свободно) стерильную повязку. Положите холод;
3. Обеспечьте покой, тепло к ногам;
4. Следите за пульсом и дыханием до прибытия врача или доставки в лечебное учреждение;
5. Транспортировка осуществляется только лежа.

*Оказание неотложной помощи при переломах костей конечностей:*

1. Освободите конечности от воздействия травмирующих факторов;
2. Остановите кровотечение;
3. Дайте как можно быстрее обезболивающее (2 таблетки растолченного анальгетика положить под язык или 50—100 граммов водки, промедол внутримышечно);
4. Наложите повязки на раны;
5. Зафиксируйте конечность с помощью шин или подручных средств (ветка, доска) поверх одежды. При открытых переломах сначала наложите повязку на рану и только затем — шину;
6. Укройте пострадавшего, особенно при холодной погоде;
7. Обеспечьте доставку в лечебное учреждение.

На территории Ташкентской области обычно фиксируются небольшие подземные толчки (землетрясение), что может привлечь чрезвычайную ситуацию в районе деятельности фермерского хозяйства. Землетрясением называется подземные толчки и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами (главным образом тектоническими процессами), или (иногда) искусственными процессами (взрывы, заполнение водохранилищ, обрушение подземных полостей горных выработок). Небольшие толчки могут вызываться также подъёмом лавы при

вулканических извержениях. Причиной землетрясения является быстрое смещение участка земной коры как целого в момент пластической (хрупкой) деформации упруго напряжённых пород в очаге землетрясения. Большинство очагов землетрясений возникает близ поверхности Земли.

Меры обеспечения безопасности при землетрясении:

Землетрясение может произойти в любое время без предупреждения. Многие услуги, которыми вы пользуетесь ежедневно, включая электро-, газо- и водоснабжение, связь и транспорт, могут стать недоступными.

Составление плана — это первый шаг для обеспечения готовности вашей семьи к землетрясению.

- Составление плана связи
- Определение места встречи после чрезвычайного происшествия
- Выбор безопасных мест в каждой комнате
- Определение маршрутов эвакуации
- Индивидуальные потребности
- Проверка и отработка плана

Подготовка необходимых запасов, которых должно хватить как минимум на три дня. Включить в комплект все необходимое для домашних животных, детей, пожилых людей и людей с ограниченными физическими возможностями. Подготовить аварийные комплекты для дома, работы и машины.

- Непортящаяся еда
- Один галлон воды на человека в день
- Аптечка первой помощи и медикаменты
- Фонарик, радиоприемник с батарейками или заводной рукояткой, карты и необходимые инструменты
- Одежда и крепкая обувь
- Личные вещи и гигиенические принадлежности
- Деньги в мелких купюрах

- Контактная информация на случай чрезвычайного происшествия

## **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Узбекистан с его уникальными природно-хозяйственными условиями в настоящее время располагает мощным агроэкономическим потенциалом – фондом более 4,283 млн.га орошаемых земель, которые являются бесценным богатством республики. Доля сельского хозяйства в ВВП республики составляет около 23 %, по прогнозам, в будущем сельское хозяйство сохранит свою ведущую роль в экономике страны на уровне 20-25 % от объёма ВВП. Основная часть сельхозпродукции будет получена с орошаемых земель.

В сельском хозяйстве вода идет не только на полив посевов, но также на пополнение запасов подземных вод (чтобы предупредить слишком быстрое опускание уровня грунтовых вод); на вымывание (или выщелачивание) солей, накопившихся в почве, на глубину ниже корнеобитаемой зоны возделываемых культур; для опрыскивания против вредителей и болезней; защиты от заморозков; внесения удобрений; снижения температуры воздуха и почвы летом; для ухода за домашним скотом; эвакуации обработанных сточных вод, используемых для орошения (преимущественно зерновых культур); и переработки собранного урожая.

Потребление воды разными культурами: для получения высоких урожаев требуется много воды: так, например, на выращивание 1 кг вишни расходуется 3000 л воды, риса – 2400 л, кукурузы в початках и пшеницы – 1000 л, зеленых бобов – 800 л, винограда – 590 л, шпината – 510 л, картофеля – 200 л и лука – 130 л. Примерное количество воды, затрачиваемое только на выращивание (а не на переработку или приготовление) пищевых культур.

В выпускной квалификационной работе было изучено:

- состояние водных ресурсов в Ташкентской области,

- современное состояние использования оросительной воды в сельском хозяйстве Ташкентской области,
- эффективность использования водных ресурсов,
- состояние фермерских хозяйств и их водообслуживание,
- экономическая оценка деятельности фермерского хозяйства и эффективность использования оросительной воды.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы на тему “Рациональное использование оросительной воды для повышения продуктивности и прибыльности” выбрано фермерское хозяйство “Кодиров Мухаммад Ниезович” Чиназского района Ташкентской области.

При расчетах показателей фермерского хозяйства были определены показатели рентабельность фермерского хозяйства, за 2009–2011 годы рентабельность резко выросла в 165%, где в основном прибыль приносит хлопководство в хозяйстве. Изучая деятельность фермерского хозяйства “Кодиров Мухаммад Ниезович”, определено, что урожайность хлопка благоприятно увеличивается в то время, когда урожайность пшеницы плавно снижается.

По сравнению со средними показателями по Ташкентской области, исследуемое фермерское хозяйство выделяется со своими благоприятными показателями по урожайности, продуктивности, а также прибыльностью хлопководства.

Также были приведены предложения по совершенствованию эффективности использования водных ресурсов. Такие как, совершенствование структуры управления оросительной воды на основании разработки плана водопотребления и совершенствование договорных отношений между Ассоциациями водопотребителей и фермерскими хозяйствами. Предполагается, что научно обоснованный подход в управлении водными ресурсами позволит решить самые серьезные проблемы, связанные с нехваткой оросительной воды. Рациональное использование водных ресурсов не только позволит избежать потери урожая

сельскохозяйственных культур, а также увеличит продуктивность и прибыльность в сельском хозяйстве.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### *1. Законы Республики Узбекистан:*

- 1.1. Конституция Республики Узбекистан, – Ташкент: Узбекистан, 2003 г.;
- 1.2. Закон Республики Узбекистан от 6 мая 1993 года “О воде и водопользовании” (новая редакция 2009 год);
- 1.3. Закон Республики Узбекистан №893-XXI от 6 мая 1993 года “Об охране труда”;
- 1.4. Закон Республики Узбекистан от 30 апреля 1998 года “О фермерском хозяйстве” (новая редакция 2009 год);
- 1.5. Закон Республики Узбекистан от 30 апреля 1998 года “О дехканском хозяйстве” (новая редакция 2009 год);
- 1.6. Земельный Кодекс Республики Узбекистан от 30 апреля 1998 года (новая редакция 2009 года);
- 1.7. Трудовой Кодекс Республики Узбекистан, Ташкент: Шарк, 1998 г.;

### *2. Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан:*

- 2.1. Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17 января 2001 года “О совершенствовании деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан”;
- 2.2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №320 от 21 июля 2003 года “О совершенствовании организации управления водным хозяйством”;
- 2.3. Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №385 от 3 августа 1993 года “О лимитированном водопользовании в Республики Узбекистан”;

### *3. Труды Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова:*

- 3.1. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на заседании правительства по итогам социально-экономического развития страны в 2011 году и важнейшим приоритетам на 2012 год;
- 3.2. Каримов И.А. Узбекистон иктисодий ислохотларни чуқурлаштириш йулида. – Ташкент: Узбекистан, 1995 г.;
- 3.3. Каримов И.А. Кишлоқ хужалигини ислох қилиш. Аграр муносабатларнинг янги турларини шакллантириш. – Ташкент: Узбекистан, 1995 г.;

#### *4. Учебники и учебные пособия:*

- 4.1. Ирригация Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1974 г.;
- 4.2. М.С. Мирзаева “”Экономика водного хозяйства”. - Т.: ТИМИ, 2007 г.;
- 4.3. Н.Н. Мирзаев, А.И. Тучин, А. Алимджанов “Планирование водопользования на уровне АВП - план суточного водопользования на основе режима орошения сельскохозяйственных культур”;
- 4.4. Проект “Интегрированное управление водными ресурсами”: “Опыт эффективного проведения оросительных и агротехнических мероприятий по повышению продуктивности воды и земли”, 2003 г.;
- 4.5. Проект “Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине: оценка и анализ продуктивности использования оросительной воды и земли” – Ташкент, 2005 г.;
- 4.6. Повышение продуктивности оросительной воды в Центральной Азии, руководство по обучению для семинара, Ташкент, март 1999 г.;
- 4.7. Проект повышения продуктивности воды на уровне поля: “Инновационное партнерство на пути улучшения продуктивности воды”. – Ташкент, 2010 г.;
- 4.8. Доклад заместителя министра сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан Ш.Р.Хамраева “Национальное водное право республики Узбекистан и его увязка с международным водным правом. Приоритеты и проблемы. Направления совершенствования”

#### *5. Интернет-ресурсы:*

- 5.1. [www.adb.org](http://www.adb.org) - Сайт Азиатского банка развития;
- 5.2. [www.agro.uz](http://www.agro.uz) - Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан;
- 5.3. [www.cawater-info.net/wpi-pl](http://www.cawater-info.net/wpi-pl) - Проект “Повышение продуктивности воды на уровне поля”;
- 5.4. [www.icwc-aral.uz](http://www.icwc-aral.uz) - Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии ;
- 5.5. [www.icid.org](http://www.icid.org) - The International Commission on Irrigation and Drainage;
- 5.6. [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz) - Пресс-служба Президента Республики Узбекистан;
- 5.7. [www.norma.uz](http://www.norma.uz) - «NORMA. Законодательство Республики Узбекистан»;
- 5.8. [www.stat.uz](http://www.stat.uz) - Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
- 5.9. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) – Википедия – свободная энциклопедия.

## МАТЕРИАЛЫ ИНТЕРНЕТА

[www.agro.uz/agriculture/9/668/](http://www.agro.uz/agriculture/9/668/)

### Аналитическая информация по водному хозяйству по итогам первого квартала 2012 года

25.04.2012

**Использование водных ресурсов.** В соответствии с порядком управления и подачи водных ресурсов утверждены и доведены до всех водопотребителей лимиты водозаборов на вневегетационный период 2011-2012 гг с разбивкой их по декадам. По состоянию на 1 апреля в целом по республике использовано на орошение 9594 млн.м3 воды или 92 % от установленного лимита.

Поданной водой полито всего всех культур 6328 тыс.га/поливов в том числе: озимых зерновых культур 2790 тыс.га/поливов, промывка земель 1251 тыс.га/поливов. Контроль за использованием лимита воды возложен на Республиканскую инспекцию «Узсувназорат». По данным инспекции за невегетационный период по республике выявлено 1658 случаев фактических нарушений договорных обязательств, Закона «О воде и водопользовании» и других законодательных актов по использованию воды. При 166 повторных нарушениях согласно «Кодекса об административной ответственности» Республики Узбекистан, составлены протоколы, приняты решения и нарушители оштрафованы на 10 млн.сум.

**О принимаемых мерах по организации ассоциаций водопользователей.** На сегодняшний день в республике функционируют 1468 АВП. Действующие АВП оказывают водохозяйственные услуги и ведут деятельность на 3,8 млн.га орошаемых земель. В течение 2012 года по всем АВП из намеченных водохозяйственных услуг водопользователям на сумму сумму 5,9 млрд.сум, из которых выплачено со стороны фермерских хозяйств 3,4 млрд.сум, что составляет 59 %.

**Очистка сети и ремонт сооружений.** В I квартале 2012 года по бассейновым управлениям ирригационных систем была запланирована механизированная очистка межхозяйственных каналов 1930 км, фактически произведено очистки 1960 км, что составляет 103 % от плана, на очистке работало 266 экскаваторов. При плане ремонта гидротехнических сооружений 1791 шт., фактически отремонтировано 1843 шт. -103 % от плана, на 137 шт. больше по сравнению предыдущим годом. При плане ремонта гидростов 1915 шт, фактически отремонтировано 2011 шт, или 105 % от плана, на 108 шт. больше по сравнению прошлым годом. На внутрихозяйственных ирригационных системах была произведена очистка 5738.3 километров - 103 % от плана, На этот период ручная очистка составила 41086,0 километров - 104,0 % от плана. Отремонтировано 6794 шт. гидротехнических сооружений - 103 % от плана, на 1683 шт больше по сравнению с 2011 годом. План ремонта гидростов выполнен на 105 % -отремонтировано 8446 шт.

**Мелиоративные мероприятия.** На мелиоративные мероприятия по программе мелиоративного улучшения орошаемых земель 2012 года выделено 210,0 млрд. сум (из них на строительство и реконструкцию мелиоративных объектов 93,21 млрд. сум, на ремонтно-восстановительные работы 92,94 млрд.сум, а также на приобретение современной мелиоративной техники 23,85 млрд.сум). За счет этих средств выполнено:

а) по объектам строительства и реконструкции: В текущем году по объектам строительства и реконструкции запланировано 136 проектов, из которых 64 объектов переходящие. По состоянию на 1 апреля 2012 года по всем вновь начинаемым 72

проектам получены положительные заключения экспертизы государственного комитета Госархитектстройа и определены на тендерной основе подрядные организации на строительство. За 1-квартал 2012 года на объектах строительства и реконструкции было освоено 9904,3 млн. сум и выполнены работы на коллекторах протяженностью 100,7 км.

б) по объектам ремонта и восстановления: Планом ремонтно-восстановительных работ, предусмотрено выполнить 246 проектов, из которых 81 объектов переходящие и 165 вновь начинаемые по которым полностью разработаны проектно-сметная документация и получены экспертные заключения. По итогам проведенных тендерных (конкурсных) торгов заключены договора с подрядными строительными организациями по 164 проектам. До 1 апреля т.г. было очищено коллекторной сети общей протяженностью 2742,3 км. Произведен капитальный и текущий ремонт 118 шт скважин вертикального дренажа и 6 шт мелиоративных насосных агрегатов с освоением средств 15666,9 млн.сум. На этих мероприятиях участвовало 556 экскаваторов и 142 бульдозеров.

в) По закупке мелиоративной техники через компанию «Узмелиомашлизинг»: Агентством «Узбектендер-консалтинг» по программе 2012 года проведены тендерные торги по определению поставщиков мелиоративной техники, машин и других средств механизации. Программой 2012 года предусмотрена закупка мелиоративной и другой вспомогательной техники в количестве 158 ед. в том числе 60 экскаваторов, 30 бульдозеров, 15 автокранов, 10 автотрейлеров и 43 другой техники и механизмов по поставке которых компанией «Узмелиомашлизинг» заключены договора с соответствующими производителями.

**Ремонт насосных станций и энергоснабжение.** В целях увеличения продолжительности срока службы насосных агрегатов, министерством разработана программа по ремонту насосных агрегатов. На основании этой программы за 1 квартал текущего года Управлениями насосных станций, энергетики и связи было выполнено следующие работы: По плану предусматривалось отремонтировать 1371 штук насосных агрегатов, фактически отремонтировано 1377 штук или выполнение составило 100,4 процентов. По плану предусматривалось отремонтировать 682 штук оросительных скважин, фактически отремонтировано 686 оросительных скважин, выполнение плана составило 100,6 процентов соответственно. По плану предусматривалось отремонтировать 764 штук внутривоздушных насосных агрегатов, фактически отремонтировано 769 штук или выполнение составило 100,7 процентов. Для обеспечения работы насосных станций и других гидротехнических сооружений министерством было выделено на 1 квартал текущего года 1030,36 млн.квт.ч. электроэнергии, фактически потреблено 1007,98 млн.квт.ч. или сэкономлено 22,38 млн.квт.ч. электроэнергии.

**Информационная служба**

## Орошение

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Орошение** (ирригация) — подвод [воды](#) на поля, испытывающие недостаток влаги, и увеличение её запасов в корнеобитаемом слое [почвы](#) в целях увеличения [плодородия](#) почвы. Орошение является одним из видов [мелиорации](#). Орошение улучшает снабжение корней растений влагой и питательными веществами, снижает температуру приземного слоя воздуха и увеличивает его [влажность](#).



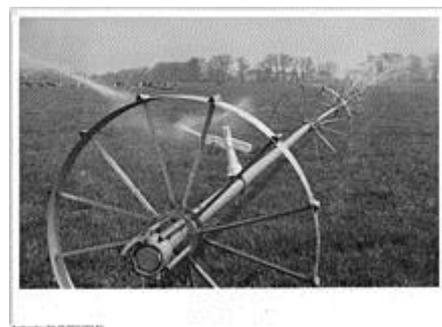
## Ирригационное земледелие сегодня

Ирригационное земледелие широко распространено во многих странах аридной зоны ([Северная Африка](#), [Сахара](#), [юг Европы \(Испания\)](#), [Передняя](#) и [Южная Азия](#), [Южная Америка \(Перу\)](#) и др.). Оно во многом зависит от водных источников в разных природных зонах — на [равнинах](#), в [предгорьях](#) и [горах](#). Зональные различия отражаются в организации водозабора, на размерах каналов, в членении и конфигурации распределительной и оросительной сети, водорегулирующих устройствах и т. п. На равнинах преобладают крупные паводковые ирригационные системы. Обитатели земледельческих оазисов (в [Средней Азии](#), например, [таджики](#), [узбеки](#), [каракалпаки](#) и др.) создали высокоразвитые формы ирригационного земледелия на основе разнообразных систем и способов орошения. В зоне предгорий Средней Азии развитое ирригационное земледелие нередко сочетается с [богарными](#) посевами [яровых культур](#) на зимне-весенних осадках (таджики, узбеки, [афганцы](#)). В горах распространены (у таджиков, афганцев и др.) [террасные формы](#) ирригационного земледелия, разнообразные методы полеводства на крутых горных склонах с очень сложной системой полива полей. Примитивные формы ирригационного земледелия сохраняются в аридной зоне у некоторых [кочевников-скотоводов](#) в Передней Азии и Африке. Это ирригационное земледелие на родниках и временных дождевых водах, сезонных водных сухих русел.

## Способы орошения

К основным способам орошения относятся:

- полив по бороздам водой, подаваемой насосом или из оросительного канала;
- разбрызгиванием воды из специально проложенных труб;
- **аэрозольное орошение** — орошение мельчайшими каплями воды для регулирования температуры и влажности приземного слоя атмосферы;
- **подпочвенное (внутрипочвенное) орошение** — орошение земель путем подачи воды непосредственно в корнеобитаемую зону;
- **лиманное орошение** — глубокое одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока.
- **дождевание** — орошение с использованием самоходных и несамоходных систем кругового или фронтального типа.



## Негативные экологические последствия

Оросительное земледелие вызывает целую цепь негативных экологических последствий. Главными из них являются:

- ирригационная [эрозия](#);
- накопление агроирригационного культурного [горизонта почв](#);
- вторичное [засоление](#) грунтов и почв;
- [заболачивание](#) грунтов и почв;
- загрязнение [поверхностных](#) и [подземных](#) вод;
- [обмеление](#) рек;
- оседание рельефа местности.

Вторичное засоление — главное последствие орошения земель в условиях [аридного климата](#)<sup>[2]</sup>. Оно связано с подъемом [минерализованных грунтовых вод](#) к земной поверхности. Грунтовые воды, содержащие соли, начинают при этом интенсивно испаряться, в результате чего почва насыщается избыточным количеством солей. Острая экологическая проблема орошаемого земледелия — загрязнение поверхностных и грунтовых вод. Это результат полива [угодий](#) и использования воды для [рассоления](#) почв. Большинство рек, воды которых используются для орошения имеют минерализацию 0,2—0,5 г/л. В настоящее время их минерализация возросла в 10 раз, что привело к росту вторичного засоления. Проблемы засоления почв и вод усугубляются применением [минеральных удобрений](#).

## История

Уже в древнейшие времена орошение достигло степени искусства, на котором было основано благосостояние целых стран. О проведении воды для увлажнения полей упоминается во многих местах [Библии](#). Местность между [Евфратом](#) и [Тигром](#) славилась уже в глубочайшей древности сельскохозяйственным прогрессом, достигнутым при помощи систематического орошения. С незапамятных времен существуют образцы оросительных сооружений в странах древнейшей культуры: в [Китае](#), [Индии](#) и [Египте](#), а в [Новом свете](#) — в областях исчезнувшего царства [ацтеков](#). Египтяне не довольствовались периодическими разливами [Нила](#) для оплодотворения своих полей; а провели его воды, помощью разветвлённой системы каналов, по всей своей плодородной области до края пустыни. Впоследствии перешли здесь к [водочерпательным колёсам](#), подымавшим воду на высоту<sup>[1]</sup>.

В Европе древнейшими мастерами по части орошения являются [этруски](#). Громадные остатки каналов между [Аиджем](#) и [По](#) свидетельствуют ещё в настоящее время об исполинских сооружениях, исполненных этим народом исключительно для обводнения полей. Своё искусство они передали [римлянам](#). Последние высоко ценили воду, и ещё в настоящее время поражают их гидротехнические сооружения: возвышенные бассейны, водопроводные каналы, искусственные пруды и озёра, великолепная отделка источников и другие совершенные устройства для доставления хорошей воды<sup>[1]</sup>.

Самым широким образом оросительные сооружения развились в [Ломбардии](#). Самым широким образом оросительные сооружения развились в Ломбардии. Сеть оросительных каналов в этой области, развиваемая и совершенствуемая со времен римлян, охватывала к началу [XX века](#) площадь до 450000 [гектаров](#). Главные каналы этой сети, в состав которых вошли и древние искусственные водотоки, построены были в начале средних веков частью монахами, частью городами [Миланом](#), [Кремоной](#) и другими под владычеством [Висконти](#), [Сфорца](#), [Паллавичино](#), а в области [Мантуи](#) династией [Гонцаго](#). Древнейший канал [Ветталия](#) построен в [1057 году](#). Уже в [1216 году](#) в Милане появляется собрание постановлений о пользовании водой, которые впоследствии были усовершенствованы и послужили основанием законодательства об орошении [1747 года](#).

