

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И МЕЛИОРАЦИИ

Факультет «Управление и экономика водного хозяйства»

Кафедра «Экономика водного хозяйства»

«Допустить к защите»
зав. кафедрой «ЭВХ»
_____ доц. С.Р.Умаров

« _____ » _____ 2013 г.

Выпускная квалификационная работа для получения степени бакалавра

Тема: Пути повышения рационального использования оросительной воды в сельском хозяйстве (на материалах управления ирригационных систем “Боз–сув”)

Выпускница:

Султанова Л.

Руководитель:

Абдуразакова Н.М.

ТАШКЕНТ – 2013г.

Оглавление

Введение.....	4
I Природно-экономические условия ирригационной системы “Боз-сув”.....	5
II Основная часть.....	13
II.1 Водные ресурсы сельского хозяйства и их использование по УИС “Боз-сув”.....	13
II.2 Государственное регулирование и управление водными ресурсами.....	30
II.3 Водосберегающие технологии полива в сельском хозяйстве.....	43
II.4 Основные направления программы модернизации аграрного сектора экономики.....	55
III Правовая часть.....	63
IV Безопасность жизнедеятельности.....	68
V Выводы и предложения.....	77
VI Список использованной литературы.....	79
VII Материалы интернета	81

Введение.

Вода - фундаментальный ресурс для достойной жизни и развития человечества. Общая зависимость от водных ресурсов, как людей, так и экосистем определяет необходимость учёта их интересов, особенно защиту производственных функций экосистем, на которых базируется общественное благосостояние. Существующие оценки увеличивающихся потребностей в воде чётко показывают масштаб будущих проблем и угроз, что говорит о необходимости быть хорошо подготовленным к «жизни в изменяющемся мире». Дефицит водных ресурсов ощущается во всех Центральноазиатских государствах, но наиболее уязвима в этом отношении Республика Узбекистан, поскольку имеет самый высокий в регионе спрос на воду для удовлетворения социально-экономических и экологических потребностей растущего населения и природных экосистем, обеспечение устойчивого развития обеспечения продовольственной безопасности быстро растущего населения. Повышение эффективности водопользования, водосбережение и управление спросом, основанное на справедливом распределении воды, достижение компромиссов между регионами в верхнем и нижнем течении рек, водопотребителями и экосистемами являются жизненно важными для Узбекистана и других государств Аральского бассейна. Водное хозяйство Узбекистана – высокоразвитая отрасль экономики, обеспечивающая водой сельское хозяйство, водоснабжение промышленных объектов, коммунальное хозяйство многочисленных городов и посёлков, гидроэнергетику, рыбное хозяйство, является государственным органом управления водными ресурсами, планирования и распределения их по отраслям народного хозяйства и областям республики, а также ведёт учёт их рационального использования. В ближайшие 10-20 лет нехватка пресной воды может стать одной из главных проблем человечества. Пресная вода стремительно превращается в дефицитный природный ресурс.

I. Природно-экономические условия ирригационной системы “Боз-сув”

Управление ирригационных систем “Боз-сув” является одним из главных подразделений Чирчик-Ахангаранского бассейнового управления ирригационных систем Республики Узбекистан. Место нахождения его г.Ташкент.

Площадь орошаемых земель, подвешенных к УИС “Боз-сув”, составляет 97,0 тыс.га.

Ирригационная система “Боз-сув” включает 12 межрайонных (общая длина – 313 км) и 141 межхозяйственных (676 км) каналов. На этих каналах имеется 402 ГТС, в том числе: ПГС - 366, дюкеров - 15, акведуков - 21 шт. Также имеются 856 ГП, 801 водовыдел, 54 насосных станции (130 насосных агрегатов). Общее число первичных водопользователей по УИС составляет 171 единицу, в том числе по отраслям экономики: сельское хозяйство - 75, рыбное хозяйство - 2, коммунальное хозяйство - 12, промышленность - 53, энергетика -1, другие водопользователи – 28 единиц. УИС “Боз-сув” через Верхний Ташкентский канал (ВТК) и Северный Ташкентский канал (СТК) обеспечивает водой также орошаемые земли Казахстана. В свою очередь, Казахстан через каналы Зах, Ханым и Большой Келесский магистральный канал (БКМК) обеспечивает водой 16,9 тыс.га орошаемых земель Ташкентского и Кибрайского районов Ташкентской области.

Природно-климатические условия и состав земельных угодий предопределили следующие основные направления хозяйственной деятельности в регионе: сельское хозяйство, лесное хозяйство, рекреационная деятельность, топливно-энергетическая промышленность, химическая промышленность и пищевая промышленность. Водные ресурсы управления ирригационных систем “Боз-сув” имеют комплексное использование (питьевое и промышленное водо-использование, орошение сельхозкультур, рыбохозяйственные цели).

В бассейне по условиям формирования, рассеивания, поверхностного речного стока река Чирчик играет главную роль в экономике Ташкентской области.

Суббассейн реки Чирчик представляет собой на первый взгляд водообеспеченный водосбор, где потребность в водных ресурсах намного меньше, чем предполагаемое в дальнейшем увеличение водопотребления достаточно разнообразного индустриально-сельскохозяйственного региона бассейна реки Сырдарьи.

Особенности суббассейна определяются как его социально-экономическим развитием (наличием большого количества промышленных предприятий, мощности которых используются не полностью; работающим каскадом гидроэлектростанций в комплексе с тепловыми при наличии потенциала развития гидроэнергетики), так и его рекреационным значением, благодаря близости к г. Ташкенту, и традиционному развитию здесь зоны отдыха и связанному с этим фактором повышенному экологическому вниманию; наконец природоохранными требованиями к зоне формирования стока, речных долин и русел, а также к качеству среды обитания городского населения, включая особо качество питьевой воды. Таким образом, внутри суббассейна выявляются определенные противоречия и конкуренция:

между режимом энергетики и орошения;

между зоной формирования стока и зоной ее рассеивания;

между количеством водозабора и ухудшением, в связи с этим, качества воды и несоблюдением экологических попусков по реке;

между требованиями по режимам водохранилищ между рекреацией и гидроэнергетикой;

между растущим объемом промышленного и муниципального водопотребления и увеличивающимся экологическим сознанием живущего здесь населения с его намерением для себя и своих потомков жить в комфорте с природой.

Наряду с этим, следует иметь в виду бассейновые требования со стороны межгосударственного управления бассейном реки Сырдарья к попускам из реки Чирчик в Сырдарью, из Чирчика в Келес и определенные ограничения, возникающие в экстремальные годы, как это имело место в маловодные 2000-2001, 2011 гг. и многоводные 2003-2004 гг., 2008, гг.

В то же время, следует учитывать и возможность определенных стремлений и планов Узбекистана по изъятию части стока Чирчика и его переброски в зону Голодной степи.

На все это накладывается привлекательность г. Ташкента и его окрестностей в качестве среды проживания для многих жителей Узбекистана и имеющуюся в этом направлении официальную и нелегальную миграцию, так же как и интенсивное заселение долины Келеса на территории Казахстана и ее сельскохозяйственное использование.

Организации и учреждения, несущие ответственность за интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) бассейна:

Министерство сельского и водного хозяйства

Министерство энергетики

Трест «Водоканал»

На сегодняшний день четко выявляется, на основании анализа существующего состояния водопользования, необходимость в разработке соответствующих аналитических отчетов и прогнозов (сценариев) развития.

Управление ирригационных систем “Боз-сув” обслуживает Кибрайский, Ташкентский, Зангиатинский, Янгиюльский, Чиназский районы Ташкентской области. Ирригационная система “Боз-сув” через Верхний Ташкентский канал (ВТК) и Северный Ташкентский канал (СТК) обеспечивает водой также орошаемые земли Казахстана. В свою очередь, Казахстан через каналы Зах, Ханым и Большой Келесский магистральный канал (БКМК) обеспечивает водой 16,9 тыс. га орошаемых земель Ташкентского и Кибрайского районов Ташкентской области.

Организационная структура управления ирригационных систем «Боз-сув» состоит из начальника Управления, который действует по трем направлениям: (схема 1)

Первое – первый заместитель начальника, отдел мониторинга и организации по обеспечению работ, отдел использования гидротехнических сооружений, отдел по развитию программ инвестиций, отдел автоматической связи и телемеханики, отдел обеспечения и механизации транспорта.

Второе – заместитель начальника, центральная диспетчерская служба, отдел баланса водных ресурсов, отдел гидрометрической службы.

Третье – бухгалтерия, отдел финансирования и экономического анализа, главный специалист по кадрам, общий отдел, отделы по районам и каналам.

Таким образом, управление ирригационных систем «Боз-сув» включает: Ташкентский, Зангиотинский, Чиназский, Янгийулиский и Кибрайский районы, а также каналы: Дамаши, ВТК, СТК, Жун, Боз-сув.

В схемах 2.3.4.5.6 . приводятся сведения о районных ирригационных системах. Данные показывают, что в структуре орошаемых площадей имеются земли подвешанные к различным способам водоподачи. Анализ данных показывает, что самотечная водоподача занимает 59432 га земель, а машинная подача составляет - 17591 га в общей площади земель обслуживаемых УИС «Боз-сув».

Схема 1.

Структура управления УИС “Боз-сув”



Схема 4



Схема 5

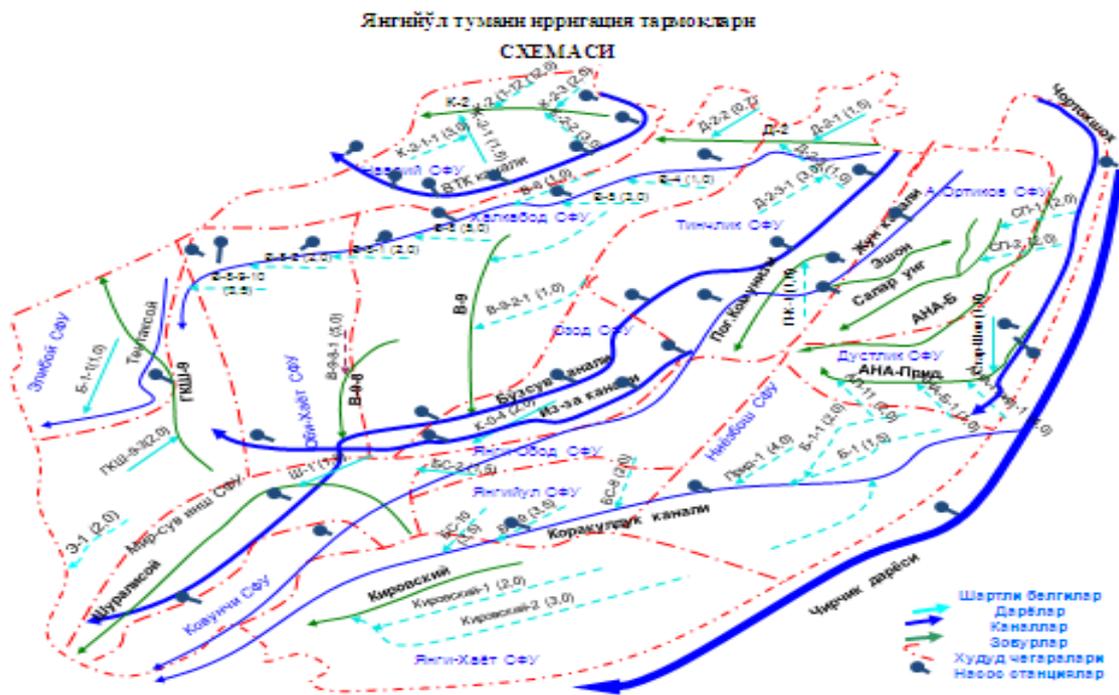
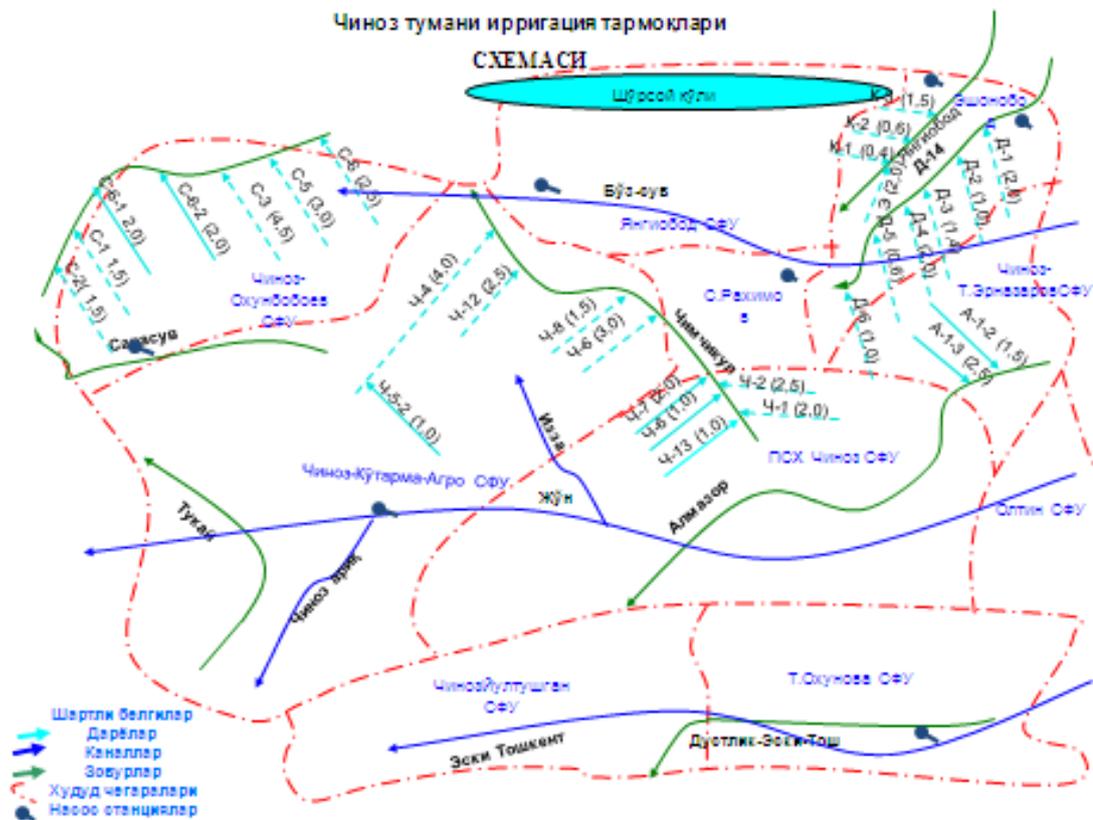


Схема 6



II. Основная часть

II.1. Водные ресурсы сельского хозяйства и их использование по УИС “Боз-сув”

Основной объём водных ресурсов состоит из поверхностных вод. Основные водные ресурсы Узбекистана составляет поверхностный сток, формирующийся трансмагистральными реками Амударья, Сырдарья и их притоками и реками Кашкадарья и Зарафшан. Главный сток Амударьи образуется на территории Таджикистана, Сырдарьи на территории Кыргызстана.

Поверхностные водные ресурсы Амударьи и Сырдарьи определяются гидрометрическими станциями, расположенными близ выхода рек из гор. Между тем, каждом из рассматриваемых бассейнов имеется так называемый неучтенный сток, формирующийся незначительными, многочисленными сбросами соевого типа, грунтовыми притоками с гор и предгорий атмосферных осадков, не учитываемых гидрометрическими методами.

Бассейн реки Сырдарья. Общая площадь бассейна реки Сырдарья – около 345 тыс. км². Основанная река образуется от слияния рек Нарын и Карадарья, и её длина до устья составляет более 2800 км, причём на протяжении около 2000км она протекает вне пределов Узбекистана.

Питание Сырдарьи и притоков относится к снегово-ледниковому типу. Водные ресурсы Сырдарьи составляют в среднем 41,6 км³. Основной объём стока (около 70%) формируется в верхней части бассейна до выхода из Ферганской долины. Наибольшее количество притоков река принимает справа, в восточной части Ферганской долины; влево в неё впадают многочисленные саи, сток которых весьма незначителен. Суммарный учтенный поверхностный приток, поступающий в Ферганскую долину с горной области площадью 94 тыс. км², в среднем равен 25,5 км³/год. Наибольшая доля в этом объёме принадлежит Нарыну (45%) и Карадарье (16%), на правобережные и левобережные притоки приходится 39%.

Сток Сырдарьи характеризуется существенной внутригодовой и многолетней неравномерностью; среднемноголетний объём стока до Чардарьинского водохранилища, равный $34,3 \text{ км}^3$ в маловодный год снижается до $24,3 \text{ км}^3$. Естественный режим стока существенно искажён забором воды на орошении, сбросами дренажных вод, а также водохранилищами, нарушающими их гидродинамический режим.

Река Чирчик – крупный правобережный приток Сырдарьи – образуется от слияния рек Пскем, Угам и Чаткал. Площадь водосбора Чирчика составляет 14240 км^2 . Эта река снегово–ледникового питания, имеет максимальный сток в июне, минимальный в феврале. Вода разбирается на орошении крупными ирригационными каналами (Бозсу, Карасу, Паркентский).

Бассейн реки Амударья. Амударья – самая водоносная река, сток которой составляет $2/3$ суммарных водных ресурсов Аральского бассейна. Длина Амударьи от истока Пянджа до Аральского моря – 2540 км ; на протяжении более 1000 км река протекает по территории Узбекистана. Бассейн охватывает обширную территорию (примерно $1,327$ тыс. км^2). После слияния Пянджа с Вахшем реку называют Амударьёй. Затем она протекает вдоль границы Афганистана с Узбекистаном, проходит по территории Туркменистана, вновь возвращается, в Узбекистан впадает в Аральское море, образуя на подступах к нему огромную дельту шириной до 300 км . В среднем течении в Амударью впадают два крупных правых притока (Кафирниган, Сурхандарья) и один левый (Кундуз). Далее до Аральского моря она не получает ни одного притока. Река на своём пути пересекает пустыни и полупустыни, являясь разделительной линией между пустынями Каракум и Кызылкум. На равнине от Керки до Нукуса Амударья теряет большую часть своего стока в результате испарения, инфильтрации и водозабора на орошение. По мутности воды Амударья занимает первое место в Центральной Азии и одно из первых мест в мире.

Амударья относится к рекам ледниково-снегового питания, её водные ресурсы составляют в среднем $68,63 \text{ км}^3$. Основной объём стока (85%) формируется за счёт притоков Вахш и Пяндж, на долю Сурхандарьи, Кафирнигана и Кундуза приходится лишь 15%.

Суммарный учтенный поверхностный приток, поступающий с водосборной площади, превышает $80,5 \text{ км}^3$. Изменчивость годового объёма стока в многолетнем разрезе не высокая, но резко выражена неравномерность внутригодового распределение стока весьма благоприятно для орошаемого земледелия.

Бассейн реки Зарафшан. Общая площадь бассейна реки Зарафшан составляет 143 тыс. км^2 , из которой на территорию Узбекистана приходится 131 тыс. км^2 . Сток горной части бассейна формируется за счёт Зарафшана (51%) и его притоков. Общая длина реки – 576 км . Среднемноголетний сток составляет $5,91 \text{ км}^3$, из них на территории Узбекистана формируется всего $0,76 \text{ км}^3$. Бассейн Зарафшана – самый малообеспеченный водой регион на правом берегу Амударьи, весьма нуждающейся в естественном пополнении собственных водных ресурсов и улучшения качества воды.

Бассейн реки Кашкадарья. Река Кашкадарья, стекающая с западных конечностей Зарафшанского и Гиссарского хребтов, длиной 310 км , имеет водосборную площадь 8780 км^2 . В формировании режима стока реки от выхода из гор до Каршинского оазиса преобладающую роль играют реки Аксу, Яккабаг, Танхаз и Гузар, впадающая в Кашкадарью непосредственно перед Каршинским оазисом, отличается ничтожно малым водосбором и крайним непостоянством годового стока. Среднемноголетний сток Кашкадарьи составляет $1,0 \text{ км}^3$. Из-за интенсивного сбора воды на орошение после выхода её из гор не все реки бассейна Кашкадарьи имеют постоянный транзитный сток.

Подземные воды. Подземные воды составляют существенную часть водных ресурсов страны и играют важную роль в питьевом и сельскохозяйственном водоснабжении, в том числе орошении и обводнении

пастбищ. Подземные воды бассейна Аральского моря, включают территорию Узбекистана, формируется за счёт осадков, фильтрации из водоёмов, речных русел, каналов, озёр и орошаемых территорий.

Естественные ресурсы подземных вод в целом по Узбекистану составляют 24,35 км³. Из них 10,79 км³ формируется в отложениях четвертичного возраста, 2,92 км³ - в отложениях верх цен-четвертичного и 0,46 км³ - в отложениях верхнемелового возрастов. (табл 1).

Таблица 1.

Ресурсы подземных вод Узбекистана.

Бассейн	Естественные ресурсы	Региональные эксплуатационные запасы	
		Всего	в т.ч. до 1ч/л
	км ³	км ³	км ³
Амударья	10,73	9,93	3,11
Сырдарья	13,62	14,09	5,84
Всего	24,35	24,02	8,95

Обеспечение питанием региональные эксплуатационные запасы подземных вод составляют 24,02 км³; из них их количества на долю пресных подземных вод (до 1ч/л) приходится 8,95 км³.

В настоящее время разведано 357 месторождений пресных подземных вод с общими запасами 0,021 км³/сут, из которых 0,010 км³/сут предназначено для питьевых целей. Из общего числа разведанных месторождений используется лишь 267, что составляет большой резерв для развития питьевого водоснабжения на селе. По сравнению с 1965 г, запасы пресных подземных вод уменьшилось на 5,05 км³ (36%). Это произошло вследствие широкомасштабного перераспределения и развития больших объёмов воды из поверхностных водостоков, сбросов в них загрязнённых возвратных вод и неочищенных стоков.

Среднегодовое водные ресурсы внутренних рек Узбекистана составляют 11,5 км³/год, или около 18% общего объёма водопотребности. (табл. 2).

Таблица 2.

Поверхностные водные ресурсы Узбекистана

Река	Среднегодовой сток, км ³
Бассейн Амударьи	4,82
Сурхандарья	3,25
Кашкадарья	1,06
Зарафшан	0,51
Бассейн Сырдарьи	6,65
реки Ферганской долины	1,50
реки среднего течения	0,36
Чирчик, Ангрен	4,79
Итого:	11,47

Около 82% общей водопотребности покрывается за счёт ресурсов трансграничных рек Амударьи и Сырдарьи, величина поверхностного стока которых оценивается в 123,08 км³. Исходя из этого показателя, по межгосударственному Соглашению стран бассейна Аральского моря установлены лимиты водопотребления и пропорции вододеления между государствами региона.

Объём водных ресурсов, которыми может располагать Узбекистан в условиях сезонного регулирования стока Амударьи и многолетнего регулирования стока Сырдарьи по межгосударственному соглашению составляет 63,02 км³. (табл 3).

Таблица 3.

Располагаемые объёмы водных ресурсов для Узбекистана, км³

Река	Ствол	Притоки	Всего	Подземные воды	Коллекторно-дренажный сток	Итого
Сырдарья	10,49	9,2	16,69	1,59	4,21	25,49
Амударья	26,92	6,98	33,9	1,00	2,63	37,53
Итого	37,41	16,18	53,59	2,59	6,84	63,02

Стратегию гармоничного развития реформ во всех, секторах экономики определяют Указы Президента и постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, в том числе постановление «О мерах по реализации программ по материализации и углублению реформ в политической, экономической и духовной сферах общества, обеспечению безопасности страны» (2006), а также специальные законы, положения и нормы.

Сельскохозяйственная политика государства направлена на углубление экономических реформ посредством дальнейшего проведения институциональных преобразований, развитие АВП, расширения прав и экономической самостоятельности сельскохозяйственных производителей. Особое внимание уделяется ускоренному развитию фермерских хозяйств.

Водохозяйственная политика государства нацелена на рациональное водопользование и охрану водных ресурсов, повышение эффективности управления водохозяйственным комплексом страны, обеспечение гарантированной доставки воды и оказание необходимых услуг и сервиса обществу и природным экосистемам путём выделения ресурсов для реконструкции существующей инфраструктуры, её эксплуатации и технического обслуживания.

УИС “Боз-сув” является структурным звеном Чирчик - Ахангаранского БУИС. В таблице 4 приводятся данные, характеризующие использование воды по Чирчик – Ахангаранскому БУИС, в составе которого находится УИС “Боз-сув”. Ранее мы описывали какие административные районы обслуживает УИС “Боз-сув”. Как видно из таблицы наибольший объём водозабора приходится на Кибрайский район – 787,9 тыс м³. Однако, основная масса воды здесь используется на нужды промышленности 603,7 тыс м³, в то время как в сельском хозяйстве только 184,2 тыс м³. В других районах основной объём воды используется в сельском хозяйстве на орошение. В целом по УИС “Боз-сув” объём водозабора составил 1538,5 тыс м³, из них 842,5 тыс м³ или 54,7 % использовано на орошение.

В таблице 5 приводятся данные, характеризующие использование воды на орошение по УИС “Боз-сув”. Как видно из таблицы, фактический водозабор несколько превысил выделенный лимит, но незначительно. В целом по УИС “Боз-сув” объём орошаемых земель составил 96 496 га. В том числе, по Кибрайскому району этот показатель составил по отношению к общему объёму 20,3 % , по Зангиотинскому 25,8 % , Чиназскому 23,5 % , Янгиюльскому 30,3%.

Основными культурами, которые высеваются в Ташкентской области в ареале обслуживания “Боз-сув” являются хлопок и зерно. Однако, Ташкентская область является пригородной зоной, в которой производится много фруктов, овощей, поставляемые городу Ташкенту, его населению.

Так, в Кибрайском и Зангиотинском районах хлопок не высевается, основной объём работ по орошению было направлено на производство зерна.

В целом по УИС “Боз-сув” объём орошаемых работ по хлопку составил 14,0%, по зерноводству 21,2% по отношению к общему объёму орошаемых работ. Из таблицы 5 также видно что основным источником воды по УИС “Боз-сув” является река Чирчик.

**Использование воды по Чирчик - Ахангаранскому БУИС
за 2010-2011 гидрологический год**

Административные районы	Объём водозабора, млн. м ³	В том числе							
		На орошение	На нужды промышленности и др	В том числе					
				Энергетика		Промышленность	Коммунальное хозяйство	Рыболовство	Другие
				Итого взято	Из них безвозвратные				
“Боз – сув”									
Кибрай	787,9	184,2	603,7	900	9	167	412	0	15,7
Зангиота	293,3	248,2	45,1			13	8	16	8,1
Чинос	182,9	162,9	20			0	0	20	0
Янгийўл	274,4	247,2	27,2			0	0	23	4,2
Итого по УИС	1538,5	842,5	696	900	9	180	420	59	28
Паркент – Корасув									
Оккурган	276	216	60			0	52	0	8
Бўстонлик	158,5	106,7	51,8	230	4	24	0	22	1,8
Куйи Чирчик	441,8	278,4	163,4			0	0	160	3,4
Паркент	102,6	102,6	0			0	0	0	0
Ўрта Чирчик	266,2	264,4	1,8			0	0	0	1,8
Юкори Чирчик	219,8	191,8	28			0	0	26	2
Итого по УИС	1464,9	1159,9	305	230	4	24	52	208	17
Охангарон – Далварзин									
Охангарон	281,5	197,5	84	480	7	35	42	0	0
Бекобод	631,8	577,2	54,6			32	22,6	0	0
Бўка	296,4	279	17,4			0	17,4	0	0
Пскент	242,8	194,8	48			0	0	18	30
Итого по УИС	1452,5	1248,5	204	480	7	67	82	18	30
Управление водным хозяйством г.Ташкента	537,8	32,8	505			86	406	0	13
Итого по БУИС	4993,7	3283,7	1710	1610	20	357	960	285	88

Таблица 5

**Показатели использования воды на орошение за 2010-2011г. по
УИС “Боз-сув”**

Наименование источников воды	Гидрологический год		Объём орошаемых работ, га	В том числе	
	Выделенный лимит, млн.м3	Фактический водозабор, млн.м3		Хлопок	Озимое зерно
Кибрай					
Чирчик	170,3	174,2	19186		2938
Воды из коллекторно-дренажных сетей	10	10	424		50
Итого	180,3	184,2	19610		2988
Зангиота					
Чирчик	225,3	228,2	23720		2005
Воды из коллекторно-дренажных сетей	20	20	1220		286
Итого	245,3	248,2	24940	0	2291
Чиноз					
Чирчик	144	147,9	22663	7422	7668
Воды из коллекторно-дренажных сетей	15	15			
Итого	159	162,9	22663	7422	7668
Янгийул					
Чирчик	228,6	232,2	29139	6106	7514
Воды из коллекторно-дренажных сетей	15	15	144	17	25
подземные воды					
Итого	243,6	247,2	29283	6123	7539
предприятия г.Ташкента	37,7	32,8			
Итого по УИС	865,9	875,3	96496	13545	20486
Чирчик	805,9	815,3	94708	13528	20125
Воды из коллекторно-дренажных сетей	60	60	1788	17	361

В таблице 6 приводятся данные, характеризующие использование воды по УИС “Боз-сув“ в разрезе административных районов и источникам. Из таблицы видно, что объём водозабора по Зангиотинскому району составил - 19,1%, Кибрайскому району - 51,2%, по Чиназскому району - 11,9%, Янгиюльскому - 17,8%.

Таблица 6

Использование воды по УИС “Боз-сув” в разрезе административных районов и источникам за 2010-2011 гидрологический год

Административные районы	Объём водозабора, млн.м ³		В том числе			
	млн. м ³	%	Устьев рек	Внутренний сай и притоки рек саев	Подземные воды	Воды коллекторно-дренажных сетей
Боз-сув						
Зангиота	293,3	19,1		273,3		20
Кибрай	787,9	51,2		777,9		10
Чиноз	182,9	11,9		167,9		15
Янгийул	274,4	17,8		259,4		15
Итого по УИС	1538,5	100	0	1478,5	0.0	60

В таблице 7 приводятся данные по магистральным и межрайонным каналам. Общая их длина составила - 1135 км, из них бетонная часть - 11,9%. Показано также наличие сооружений, гидростов водоизмерительных приборов и другое.

Важнейшей функцией ирригационных систем является содержание его в работоспособном состоянии. В таблице 8 приводятся показатели, характеризующие объёмы работ по ремонту водоизмерительных сооружений по УИС “Боз-сув“ и средства необходимые на их выполнение. Средства, выделенные на это мероприятие выросло с 8,80 млн. сум до 27 млн. сум с 2010 по 2012 годы.

По таблице 8 можно сделать выводы, что основными задачами управления УИС “Боз-сув” является:

- Рациональное управление водными ресурсами по магистральным каналам и сооружениям, повышение его оперативности;
- Обеспечение соблюдения установленного порядка водопользования в целом по магистральному каналу;
- Обеспечение технической надежности магистральных каналов водохозяйственных сооружений;
- Подготовка магистрального канала для надежной эксплуатации и содержание его в рабочем состоянии;
- Ведение достоверного учета и отчетности о водозаборе и водоподаче;
- Внедрение водосберегающих технологий, повышение эффективности и целевое использование выделенных средств, материально – технических ресурсов, техники и оборудования.

Межрайонные каналы

Название каналов “Боз-сув”	Порядковый номер	Магистральные и межрайонные каналы		Общая площадь, (га)	Сооружения магистральных и межрайонных каналов, шт							Подача воды сельскому хозяйству, шт			Всего гидростов, шт	Водоизмерительные приборы, шт
		Общая длина, (км)	бетонные		ггс	Ограждённые	Количество сооружений	В.тч			Прибор для измерения воды	итого	В.тч. оборудо- ванное			
								мосты	дюкеры	акведуки			сооружена	водоизмерители		
Отдел “Боз-сув” (г.Ташкент)																
Канал “Боз-сув”	1	12,6	2,2	1120	2	1	0				3	3	3	3		
1- канал Салар	1	25,6	4,59	58			3			1				1		
Канал Калкауз	1	1,5	0,68		2		2			1	4	4	4	5		
Канал Анхор	1	8,7	1,1	359	1		10		1	1	3	1	3	4		
Канал Буржар	1	5,4					2									
Канал Дарбазакент	1			270			2									
Отдел Дамаш																
Канал Дамаш	1	15,4	0,5	864	6	1	14	3	1	1	15	15	15	16		
Канал Рамадан	1	6,9		521	3		2	1		2	7	7	7	9		
Канал Навойлик	1	0,5														
Отдел Қора-сув (г.Ташкент)																
Канал Қора-сув	1	36,4	5,54	548	7	1	20	4	1	2	18	18	18	20		
Канал Тол-ариқ	1	14,1	0,14	46	1		5			1	1	1	1	2		
Канал Найман	1	8,1		206	2		3	3		1	6	6	6	7		
Янгийўл																
Канал Р-14	1	12,2	0,16	584	5		6	1		1	15	13	15	16		
Левый канал Р-14	1	4,7		284			0									
Правый канал Р-14	1	1,6		215			1									
Сброс Р-14	1	2,9		250			0									
Сброс Тентаксой	1	16,5					0									
Сброс Р-27	1	3,6					1									
Зангиота	1	53,5	23,3	1422	38		38	5	1	3	96	96	96	99		
Салар-2 (сброс Янгийўл)	1	40,0		649			2	1			1		1	1		
Сброс Из-за	1	8,3		525			4				1		1	1		
Сброс Садовый	1	6,5														
	24	359,4	41,1	16446	94	5	135	24	3	1	17	223	229	223	240	14
УИС” Боз-сув”	152	1135	135	88858			482	49	14	23	55	801	484	801	856	35

**Ремонт водоизмерительных сооружений по УИС “Боз-Сув”
в межхозяйственных оросительных сетях за счёт
эксплуатационных расходов за 2010-2012 год**

№	Название каналов	количество, шт	Объём выполняемой работы					средства, млн.сум
			земляные работы, м3	бетон, м3	металл, тн	малярные работы, м2	рейка, шт	
План на 2010 год								
	УИС “Боз-Сув”	121	422,7	166	154,4	259,9	72	8,80
1	Кибрай	27	61,4	23,7	1,72	19,7	14	2,20
2	Янгийул	37	152	75	16	66,0	16	2,30
3	Ташкент	10	83	11	5	21,2	12	1,10
4	Чиноз	27	49,2	21,1	69,4	79,5	16	1,7
5	Зангиота	20	77,7	34,5	62,4	73,6	14	1,60
План на 2011 год								
	УИС “Боз-Сув”	138	148,2	74,2	11,01	245,9	34	8,50
1	Кибрай	28	27,8	8,2	0,04	31,2	4	0,70
2	Янгийул	43	61	21	11	59,7	11	2,50
3	Ташкент	11	15	7	0	64,0	7	1,60
4	Чиноз	32	12,9	19	0,15	55,0	3	1,9
5	Зангиота	24	32,1	19,5	0,1	36,0	9	1,70
План на 2012 год								
	УИС “Боз-Сув”	115	111,4	95,7	7,7	71,2	58	27
1	Кибрай	18	23,2	10	2	18,6	11	3,7
2	Янгийул	25	28	19	2	16	12	9
3	Ташкент	17	18	9	2	26	12	2
4	Чиноз	26	23,7	11,9	1,3	8,8	4	2,2
5	Зангиота	29	18,9	45,8	1,2	1,3	19	10,3

В таблице 9 показана механизированная очистка межхозяйственных оросительных сетей по УИС “Боз-сув“. Как видно из данных, количество экскаваторов по УИС “Боз-сув“ с 2010 по 2012 гг не изменилось, а объём работ по годам отличается. В расчёте на 1 км расходы составили в 2010 г – 1,2 млн.сум , а в 2012 г - 0,5 млн.сум.

Исходя из задач стоящих перед органами водного хозяйства, главными направлениями совершенствования технического процесса в эксплуатации гидромелиоративной системы должны быть:

1. Дальнейшие улучшения мелиоративного и санитарно-эпидемиологического, а также экологического состояния орошаемых земель.
2. Повышение водообеспеченности ирригационной системы. Полная или частичная реконструкция и совершенствование оросительных систем.
3. Совершенствование и внедрение плана водопользования.
4. Повышение значения КПД каналов оросительной системы.
5. Повышение значения КЗИ и КИП.
6. Внедрение высокопроизводительных способов орошения и передовой технологии поливов сельскохозяйственных культур.
7. Создание специализированного отряда мелиоративной и эксплуатационной техники для полной механизации очистки оросительной и коллекторно-дренажной сети и др. работ по поддержанию системы в рабочем состоянии.
8. Улучшение структуры эксплуатационных организации и укомплектование их высококвалифицированными специалистами.
9. Широкое развитие научно-производственных исследований в области эксплуатации оросительных систем для выработки предложений по улучшению гидромелиоративных систем.
10. Организовать эксплуатационный мониторинг для регулирования и организации технической эксплуатации гидромелиоративных систем.

Таблица 9

Механизированная очистка межхозяйственных оросительных сетей по УИС “Боз-сув” за 2010-2012 год

№	Название районов и каналов	Экскаваторы, шт	км	тыс.м3	Средства, млн.сум	
					Всего	На 1 км
Всего за 2010 год						
	УИС “ Боз-сув “	12	206,5	501	250,1	1,2
1	Ташкент	2	41,4	102,2	51,1	1,2
2	Зангиота	2	24,1	90,6	45,3	1,9
3	Чиноз	3	32,5	93,1	46,2	1,4
4	Янгийўл	3	52,9	90,2	45,1	0,8
5	Қибрай	2	55,5	125	62,5	1,2
Всего за 2011 год						
	УИС “ Боз-сув “	12	225,1	403,3	118,9	0,5
1	Ташкент	2	42	65,8	23,1	0,5
2	Зангиота	2	30,1	52,4	18,9	0,6
3	Чиноз	3	39,3	71,4	28,4	0,7
4	Янгийўл	3	58,1	99,2	36,9	0,6
5	Қибрай	2	56,7	114,5	11,7	0,2
Всего за 2012 год						
	УИС “ Боз-сув ”	12	184,2	337,5	95,9	0,5
1	Ташкент	2	44	77,7	35,1	0,7
2	Зангиота	2	33,3	65,7	24,8	0,7
3	Чиноз	3	45,4	88,4	32,6	0,7
4	Янгийўл	3	63,2	96,5	39,1	0,6
5	Қибрай	2	58	120,2	15	0,2

В таблице 10 приводятся данные, характеризующие ремонт каналов и дамб по УИС “Боз-сув“. Ремонт каналов и дамб в основном состоит из земляных, бетонных, песочно – галечных работ. Объём затраченных средств на это мероприятие выросло на 6,44 млн.сум с 2010-2012 гг.

Таблица 10

**Ремонт каналов и дамб по УИС “Боз-сув” за счёт
эксплуатационных расходов за 2010-2012 год**

№	Название районов и каналов	Разновидность выполняемых работ				
		Длина, км	Земляные работы, тыс м3	Бетонные работы, м3	Песочно-галечные работы, м3	Средства, млнсум
2010 год						
1	Жун	0,112	68		122	10,86
	Итого	0,112	68		122	10,86
2011 год						
1	Жун	0,05	31	12	65	5,1
	Итого	0,05	31	12	65	5,1
2012 год						
1	Жун	0,8	73,2	31,66	150	17,312
	Итого	0,8	73,2	31,66	150	17,312

В таблице 11 приводятся данные, характеризующие ремонт зданий по УИС “Боз-сув“. Как видно из данных, на ремонт зданий было выделено 6,5 млн.сум по УИС “Боз-сув“. В разрезе структур расходы колеблются от 1,2 – 0,7 млн.сум.

Таблица 11

Ремонт зданий по УИС “Боз-сув” за счёт эксплуатационных расходов за 2010-2012 год

№	Место положение зданий	Количество,шт	Всего						Количество,шт
			Бетон, м3	Цемент, т	Двери и рамы	Краска, кг	Шифер, шт	Средства млн.сум	
	Структура “Боз-сув”	7	37	14,5	14	133	43	6,522	7
1	Административное здание УИС “Боз-Сув”	1	5,0	2,5	2	41	7	1,10	1
2	Янгийул	1	4,0	1,4	1	8	10	0,932	1
3	Ташкент	1	4,0	3,6	4	32	11	0,828	1
4	Чинос	1	5,0	1,8	1	15	7	1,242	1
5	Зангиота	1	4,0	1,7	2	15	4	0,972	1
9	Кибрай	1	7,0	1,7	2	12	2	0,698	1
7	Отдел Жун	1	8,0	1,8	2	10	2	0,7504	1

II.2. Государственное регулирование и управление водными ресурсами

Участие со стороны государства – это касается создания современной дорогостоящей производственной и социальной инфраструктуры, в значительной степени определяющей потенциал развития территорий. Можно выделить три основных направлений финансовой помощи, характерных почти для всех высокоразвитых стран, проводивших активную региональную политику. Это – финансирование мероприятий, связанных с децентрализацией промышленного производства урбанизированных районов, финансирование мероприятий по улучшению среды и финансирование мероприятий по поднятию экономического уровня системы аграрных или депрессивных промышленных территорий. В некоторых странах районы, определенные законодательным порядком как подлежащие экономическому развитию, автоматически становятся объектами предоставления финансовой государственной помощи.

Механизмы реализации региональной политики различны и своеобразны. Можно выделить следующие основные мероприятия, направленные на достижение регионального равновесия или смягчения диспропорций:

-государственное финансирование путём прямых правительственных инвестиций для осуществления отдельных сельскохозяйственных проектов;

-государственная финансовая или другая помощь, а также специальные мероприятия по созданию различных форм экономической или социальной инфраструктуры того или района;

-финансовая помощь, как за счёт госбюджета, так и за счёт местных ассигнований с целью создания благоприятных условий размещения производства;

- финансовая помощь государства через участие в смешанных финансовых корпорациях и компаниях по стимулированию размещения производства в отдельных районах.

Формы государственного регулирования сельского хозяйства весьма разнообразны и зависят от исторических особенностей развития этой отрасли, от достигнутого уровня научно-технического прогресса в каждой стране. Со временем эти формы меняются, приспособляясь к конкретным историческим условиям. В методах осуществления государственного регулирования у европейских стран есть и общие черты; всюду велика роль государственного субсидирования и кредитования мероприятий, связанных с улучшением земель, инфраструктуры, оснащением техникой и пр. В большинстве стран весьма существенное значение гарантированных цен при продаже сельхозпродукции и других мер аграрного протекционизма; государство содействует ускорению технического прогресса, модернизации сельского хозяйства, развитию научно - исследовательских работ и организации квалифицированной агрослужбы.

Государственное регулирование сельского хозяйства, использования земельно-водных ресурсов в Узбекистане осуществляется Кабинетом Министров Республики Узбекистан. Основными функциями КМ являются: координация деятельности министерств и ведомств, разработка предложений по совершенствованию, структуры управления агропромышленным комплексом, согласование объёмов и номенклатуры продукции, товаров и услуг, на которые устанавливаются госзаказ и применяются фиксированные закупочные цены.

В целях совершенствования структуры управления сельским и водным хозяйством в условиях рыночных отношений, Указом Президента Республики Узбекистан от 1.11.96 г было образовано Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан. Новый орган является государственным органом управления по координации и

прогнозированию сельхозпроизводства и использования водных ресурсов. Новая структура имеет территориальные управления сельского и водного хозяйства и осуществляет координацию их деятельности.

Прогнозирование и регулирование использование земельно-водных ресурсов должно нацеливать на формирование эффективных пропорций, на внедрение системы мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур, повышение плодородия орошаемых земель, сбережению воды в отраслях народного хозяйства, прежде всего в орошаемом земледелии, а также мероприятий по охране земельных и водных ресурсов от загрязнения и истощения.

Задачи эффективного использования водных ресурсов в Узбекистане призваны решать в первую очередь прогрессивные нормы их потребления в отраслях народного хозяйства. Они должны, отражать влияние НТП, внешней и внутренней экономической ситуации на изменение структуры производства и потребление водных ресурсов, их экономное использования.

Поскольку сельское хозяйство Узбекистана потребляет около 82-86% лимита водных ресурсов республики, то основное внимание при прогнозировании и регулировании должно уделяться этой отрасли экономики.

В связи со снижением водообеспечённости территории Узбекистана по межгосударственному соглашению о распределении водных ресурсов в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи, а также в связи с необходимостью сохранить и увеличить темпы сельскохозяйственного производства, реальный вывод из существующего положения, возможно, обеспечить на пути научно обоснованного лимитирования водопотребления в орошаемом земледелии на базе экономически оптимальных оросительных норм сельскохозяйственных культур.

Современный переходный период к рыночной экономике в Узбекистане совпал с переходом с преимущественно экстенсивного на преимущественно интенсивное использование водных ресурсов в экономике,

особенно в орошаемом земледелии. В настоящее время повышение эффективности использования водных ресурсов в орошаемом земледелии является по существу единственным источником водообеспечения развития всего народного хозяйства республики. В связи с этим приобретает первостепенное значение выявление и отслуживание динамики всех основных факторов роста эффективности использования воды.

Государственное управление не ограничивалось контролем над ценами, поставками техники, но и обеспечивается активным его участием в развитии сельской инфраструктуры. Опыт Турции свидетельствует, что даже при частном землевладении только помощь государства помогает добиться значительного роста производства сельскохозяйственной продукции, и в значительной мере обеспечить решение проблем занятости населения и индустриализации данной отрасли.

Особенно существенным фактором прогрессивного воздействия государства на собственно сельхозпроизводства остаётся ирригационное строительство. В сельском хозяйстве стран Востока только крупные оросительные сооружения традиционно составляют основу госсектора, тогда как главное богатство – обрабатываемая земля, почти полностью находится в частном владении. В результате государство может влиять непосредственно на аграрное производство лишь в узких рамках, и одним из основных рычагов подобного воздействия служит ирригация. В Индии, например, в период трёх пятилеток государство вложило в сельское хозяйство, включая ирригацию, электрификацию, транспортное строительство, проекты общинного развития и т.д., около 36 млрд. рупий или 26% всех государственных ассигнований на этот период. Из названной суммы примерно 40% было направлено на орошение. Прежде всего, благодаря вводу в строй крупных ирригационных сооружений площадь обрабатываемых земель в стране за указанный период удалось увеличить приблизительно на 40%. К числу развивающихся стран Азии, которые, завоевав независимость,

осуществили большое ирригационное строительство, наряду с Индией, относятся Пакистан, Ирак, Сирия, Шри-Ланка.

Ирригационное строительство служит важным инструментом воздействия государства на территориальную структуру производства. Как правило, оно ведёт к резкому усилению использования обрабатываемых земель и к углублению сельхозспециализации на базе внедрения интенсивных, высокотоварных культур. С помощью дифференцированного налога на отпускаемую для полива воду государство в состоянии направленно влиять на отраслевую структуру посевных площадей, поощряя или, напротив, ограничивая производство тех или других видов сельхозпродукции. Нередко крестьянам на орошенных за счёт государства землях приходится возделывать некоторые культуры в обязательном порядке – например, сеять свеклу и хлопчатник в северном Афганистане. При этом, однако, экономика теряет мелких крестьян, поскольку заготовительные цены, установленные покупателями, были слишком низкими.

Инвестиции в области орошения, является проблема соотношения государственных и частных инвестиций в развитие ирригационных систем. Хотя не существует какой-либо причины, объясняющей, почему крупные плотины и каналы не могут стать основным направлением частного сектора, частный сектор в развивающихся странах, которым можно отнести и Узбекистан, неспособен управлять координацией, проектированием, финансированием и исполнением таких проектов. Только простая ирригация – подача воды на поля по трубам и использования насосов для поднятия воды на значительную высоту из рек и каналов при орошении являются основными видами операций по орошению, выполняемыми частным сектором в развивающемся секторе.

Становятся важными такие явления, как формирование цен на воду на самом нижнем уровне. Фермеры должны вносить плату за пользование водой, причём эта плата должна зависеть от потребляемых ими объёмов

воды, а также от экономических затрат, связанных с доставкой воды и её возмещения. Бюрократическая эффективность эксплуатации и содержания ирригационных систем работниками государственного сектора показывает, что плата, которую фермеры вносят за пользование водой, должна быть также связана с современностью предоставления этого вида ресурсов, она также должна зависеть от качества услуг по ирригационному обслуживанию. Более широкая проблема, связанная с оправданностью расходования бюджетных средств, предполагает, что полное возмещение затрат, которое должны обеспечивать те, кто получает выгоду от водопользования, от использования государственных ирригационных сетей, создаваемых в ходе реализации ирригационных проектов, является абсолютно необходимым условием для обеспечения ресурсов для дальнейших инвестиций.

Для оживления и повышения конечной результативности сельхозпроизводства на орошаемых землях следует предусмотреть: льготы по налогам на прибыль в первые годы функционирования для различных типов хозяйств, производящих сельхозпродукцию для удовлетворения региональных нужд; отсрочку выплаты налогов на прибыль в результате внедрения водосберегающих технологий; освобождение от части налогов в местные у сельхозпредприятий, создающие в результате инвестирования новые рабочие места. Важное значение имеет правильная установка территориальной дифференциации ставок регулирующих налогов, оставляемых на местах, в зависимости от уровня депрессивности территорий. Порядок установления региональной дифференциации земельного налога с орошаемых земель должен исходить из следующих условий: расположение земель, плодородие земель, водообеспеченность орошаемых земель, обеспеченность агроклиматическими ресурсами, техническое оснащение водохозяйственной инфраструктуры, современность подачи воды в необходимых объёмах, система земледелия, структура посевных площадей, уровень закупочных цен, доходы от реализации, госзаказ.

В современных условиях низкой прибыльности сельского хозяйства нет оснований рассчитывать на расширение банковского кредитования инвестиций, тем более в регионах с неблагоприятным инвестиционным климатом. Поэтому условия государства должны быть направлены на стимулирование дальнейшего развития и совершенствования рыночной инфраструктуры, таких как Фонды ирригационного развития (ФИР).

ФИР представляет собой один из широко распространенных видов экономического стимулирования. ФИР используется как специальных фонд для действенного государственного регулирования развития территорий на базе реализации целевых комплексных программ. Если такие фонды вкладывают средства в долговременные проекты в депрессивных регионах, то для них должны предусматриваться льготы. Возможны льготные налогообложения определенной части доходов таких фондов, реализация ими акций строящихся или реконструируемых с участием их капиталов гидромелиоративных систем, с последующей компенсацией через механизм платного водопользования.

Поступление от водопотребителей направляются не только на покрытие издержек производства по эксплуатации основных фондов, но и вносятся платежи в районные фонды ирригации, за кредит и т.д. Остаточный доход образует хозрасчётную прибыль водохозяйственной организации. Нормативные распределения прибыли предусматривают отчисления в амортизационный фонд, часть из которых целесообразно направить в фонд развития водного хозяйства. Платное водопользование с переводом на хозрасчёт водохозяйственных организаций обеспечивает в них аккумуляцию денежных средств на воспроизводство и использование водохозяйственных систем.

Для гарантированного обеспечения водой всех отраслей народного хозяйства Республики Узбекистан построена и эксплуатируется одна из мощнейших в мире ирригационных систем, которые включают в себя более 320 тыс. километров, в.т.ч. закрытого горизонтального дренажа 39 тыс км;

более 50 водохранилищ с полезной ёмкостью более 16 млрд. кубометров; десятки тыс. гидротехнических сооружений на каналах; около 1500 насосных станций, где установлены более 5 тысяч насосных агрегатов; 10 тыс. скважин на орошение и для вертикального дренажа; около 30 тыс. пунктов водоучета.

Объем ежегодного водопотребления страны около 55 млрд., что составляет почти половину воды, потребляемой в Центрально-Азиатскими республиками. Основным водопотребителем остается сельское хозяйство, которой использует более 80% всего объема водозабора. Особенность сельского хозяйства республики в том, что 98% продукции растениеводства получается на орошаемых землях. В таких регионах как Республика Каракалпакстан, Хорезмская, Бухарская, Сурхандарьинская области, Центральная Фергана без орошения вообще невозможно получить урожая.

За последние годы в Узбекистане осуществлены крупные организационно-хозяйственные и технические мероприятия для улучшения орошаемого земледелия и наиболее рационального использования водных, земельных, технических, материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов. Огромный прогресс, достигнутый в области ирригации в Узбекистане, заключается в темпах, размахе и объемах реконструкции.

Именно в Узбекистане началась планомерная борьба с засолением земель на основе современных типов дренажа и промывок, стали внедряться передовые методы мелиорации земель.

Поэтому Министерство сельского и водного хозяйства (МСВХ) республики проводят большие работы по улучшению мелиоративного, экологического, санитарно-эпидемиологического состояния земель и совершенствованию эксплуатации крупных магистральных и межхозяйственных распределительных каналов. Проводятся планомерные работы по оснащению оросительных каналов современными ГТС, эксплуатационными приборами и оборудованием по учету оросительной и коллекторно-дренажной воды.

Республика Узбекистан тесно интегрируясь в мировую экономику установила собственные модели устойчивого развития народного хозяйства. Стержнем интенсификации народного хозяйства является развитие ирригации и мелиорации земель. Эффективность использования водно-земельных ресурсов, ирригационных систем зависит от степени организации технической эксплуатации гидромелиоративной систем в различных природно-хозяйственных условиях нашей республики.

Выбор собственной модели развития народного хозяйства создали условия формирования совершенной системы подготовки высококвалифицированных специалистов. В нашей стране крупномасштабно реализуется государственная программа подготовки национальных кадров.

В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 24 марта 2003 года за №3226 осуществлен переход на гидрографическое управление водными ресурсами, созданы 10 Бассейновых Управлений Ирригационных систем (БУИС) по водным ресурсам, которые организованы по речным бассейнам и системам взамен областных и районных управлений водного хозяйства. Такой принцип управления позволит:

- Научно обоснованно планировать и использовать водные ресурсы;
- Сократить потери по организационным причинам;
- Повысить эффективность использования водохозяйственной техники;
- Исключить некомпетентное вмешательство в процесс управления водными ресурсами;
- Обеспечить целевое и рациональное использование выделяемых средств;
- Справедливое вододеление и водообеспечение, согласно договорным обязательствам и др.

Создано 10 бассейновых управление (БУИС) ирригационных систем и одно управление систем магистральных каналов по Ферганской долине с объединенным диспетчерским центром. В их состав входят: 52 управления ирригационными системами, 7 управлений магистральными каналами, 3

управления магистральными системами (в бассейнах рек Заравшан, Кашкадарья и Сурхандарья).

1. Нарын-Карадарьинское бассейновое управление ирригационных систем.
2. Нарын-Сырдарьинское.
3. Сырдарья-Сохское.
4. Нижнесырдарьинское бассейновое управление.
5. Чирчик-Ахангаранское.
6. Аму-Сурханское.
7. Аму-Кашкадарьинское.
8. Аму-Бухарское.
9. Заравшанское.
10. Нижнеамударьинское бассейновое управление.
11. Управление систем магистрального канала по Ферганской долине с объединенным диспетчерским центром.

Основными задачами БУИС являются:

- Организация целевого и рационального использования водных ресурсов на основе внедрения рыночных принципов и механического водопользования;
- Проведение единой технической политики в водном хозяйстве на основе внедрения новой технологии;
- Организация бесперебойного и своевременного обеспечения водой потребителей;
- Обеспечение техники надежности ирригационных систем и водохозяйственных сооружений;
- Рациональное управление водными ресурсами на территории бассейна и повышение его оперативности;
- Обеспечение достоверного учета и отчета водных ресурсов в использовании.

Для совершенствования и улучшения функционирования БУИС необходимо:

1. Осуществить бесперебойное функционирование связи между объемами БУИС и обеспечить их системами автоматизации, телемеханизации и компьютеризации.
2. Провести реконструкцию и модернизацию каналов, водохранилищ, насосных станций и сооружений БУИС.
3. Усовершенствовать учет водных ресурсов и оснастить точки водовыделов гидрометрическими постами.
4. Обеспечить каналы, водохранилища, насосные станции и сооружения БУИС их паспортами и правилами эксплуатации, учитывая переход режима их работы с сезонного на круглогодичный.
5. Восстановить первоначальную проектно-сметную документацию каналов, водохранилищ, насосных станций и сооружений БУИС для их дальнейшей модернизации и реконструкции.
6. Планировать эксплуатационные работы: текущий ремонт (ежегодно) и капитальный ремонт (периодически), исходя из возможностей финансирования.
7. Использовать иностранные инвестиции. Такие примеры в республике имеются, например: - Азиатский банк развития начал финансировать модернизацию канала «Аму-Занг» с насосными станциями в Сурхандарьинской области;
8. Повышать квалификацию специалистов БУИС в ведущих центрах республики и за рубежом.
9. Сотрудничать с соседними государствами по вопросам управления трансграничными водами и использование водных ресурсов трансграничных источников.

Типовое положение об управлении магистральных каналов

Управление магистральных каналов (далее – Управление) является структурным подразделением Бассейнового управления ирригационных

систем по регулированию водных ресурсов в соответствующем магистральном канале (системе).

Управление в своей деятельности руководствуется конституцией РУ, законами РУ, установлениями и иными решениями ОМ РУ, указами и распоряжениями Президента РУ, установлениями и распоряжениями Кабинета Министров РУ, постановлениями коллегии, приказами и другими решениями Министерства сельского и водного хозяйства РУ, бассейнового управления ирригационных систем и другими актами законодательства, а также настоящим положением.

Задачи и функции Управления

Управлением является ответственным за проведение технической политики в регулировании водных ресурсов в системе.

Основными задачами Управления являются:

- Рациональное управление водными ресурсами по магистральным каналам и сооружениям, повышение его оперативности;
- Обеспечение соблюдения установленного порядка водопользования в целом по магистральному каналу;
- Обеспечение технической надежности магистральных каналов и водохозяйственных сооружений;
- Подготовка магистрального канала для надежной эксплуатации и содержание его в рабочем состоянии;
- Ведение достоверного учета и отчетности о водозаборе и водоподаче;
- Внедрение водосберегающих технологий, повышение эффективности и целевое использование выделенных средств, материально – технических ресурсов, техники и оборудования.

Управление осуществляет следующие функции:

- Осуществляет управление водными ресурсами и водоподачи. Заключает договоры с управлениями ирригационных систем и насосных станций энергетики и связи на водоподачу, устанавливает режим эксплуатации внутрисистемных насосных станций и агрегатов;

- Корректирует графики подачи воды ирригационным системам с учетом общей водохозяйственной обстановки;
- Обеспечивает внедрение рыночных принципов и механизмов водопользования;
- Подготавливает и реализует предложения по повышению водообеспеченности отдельных каналов системы;
- Ведет учет водозабора и водоподачи в целом по системе, составляет баланс водных ресурсов по системе;
- Осуществляет контроль за рациональным управлением водными ресурсами по магистральным каналам и водохозяйственным сооружениям;
- Обеспечивает систему необходимым количеством водоизмерительных установок, внедряет и совершенствует современные системы связи, автоматики и телемеханики в управлении водными ресурсами;
- Составляет комплекс мероприятий по капитальному и текущему ремонту, обеспечивает целевое и эффективное использование выделяемых на эти цели средства;
- Разрабатывает и внедряет ресурсосберегающие технологии, оптимальные формы и методы производства ремонтных работ в целях их удешевления и повышения качества;
- Распространяет в подведомственных системах каналов передовой опыт в организации производства работ, научные достижения, касающиеся водного хозяйства;
- Готовит совместно с объединенными дирекциями строящихся предприятий предложения по модернизации, реконструкции и техническому переоснащению системы и сооружений для включения в инвестиционные программы, организует выполнение инвестиционных программ по магистральному каналу;
- Готовит предложения по составлению схем перспективного развития водного хозяйства в целом по ирригационной системе.

оптимальном уровне без значительных её колебаний, характерных для всех других способов орошения. При капельном орошении увлажнение почвы осуществляется капиллярным путём. За счёт этого сохраняются оптимальные водно-физические свойства почвы и устраняются потери влаги за счёт поверхностного стока и инфильтрации в глубину. В последнее время проблемам капельного орошения уделяется особое внимание во всех странах мира с развитым поливным земледелием. Энтузиазм, с автоматизации этого процесса, так и экономией воды, удобрений, ручного труда, а также значительным повышением урожая. Изучение мирового опыта и результатов многолетних экспериментов с системами капельного полива в нашей стране в различных климатических и почвенных условиях показывает, что создание поливных систем такого типа эффективно и экономически выгодно при орошении различных многолетних насаждений, овощных, пропашных и технических культур, декоративных насаждений, питомников и т.д. Преимущество систем капельного орошения является:

1.Повышение количества и качества урожая. Капельное орошение позволяет поддерживать оптимальный водно-физический режим в корнеобитаемой зоне, что создаёт условия для получения высоких урожаев. Этот эффект более ярко выражен при засушливо климате, но и в более влажных районах капельное орошение позволяет существенно улучшить качественные показатели продукции. При использовании традиционных методах орошения временной разрыв между поливным обычно составляет от нескольких дней до двух недель и более. При этом влажность почвы изменяется от избыточной сразу после полива до, практически, влажности увядания в конце межполивного периода (внутренне напряжение влаги в почве при этом достигает 25 бар.). Корни растений должны преодолевать это напряжение и расходовать огромное количество энергии для того, чтобы потреблять в таких условиях воду и питательные вещества. Эти непроизводительные потери энергии играют негативную роль в росте и развития растений. При капельном орошении частоту поливов можно

регулировать в полном соответствии с водопотреблением растений, поддерживая оптимальную влажность и давая растениям возможность легко получать влагу и необходимые в данный момент и в нужном количестве питательные вещества.

2. Снижение затрат труда. По сути, системы капельного орошения являются стационарными и позволяют автоматизировать весь процесс полива и питания, что, в свою очередь приводит к значительной экономии трудозатрат.

3. Экономия воды. Возможность более эффективного использования воды – одна из самых главных положительных характеристик капельного орошения. Снижение расходов воды при использовании систем капельного полива составляет от 20 до 80% в сравнении с другими методами орошения.

Величина этой экономии зависит от климатических условий, вида насаждений, типа почв, технических характеристик самой системы полива и обычно достигается за счёт:

- специфичного режима полива, при котором достигается соответствие между поливной нормой и величиной водопотребления насаждений;
- уменьшение величины испаряемой с поверхности почвы влаги, т.к. часть орошаемой площади остаётся сухой;
- ограничение развития сорняков, которые являются конкурентами культурных растений в борьбе за воду;
- устранения рассеивания поливной воды и её испарения с листьев растений, наблюдаемого при дождевании. При капельном орошении увлажняется только небольшой процент почвенного слоя, а именно – корнеобитаемая зона. При этом остальная часть почвы остаётся сухой, однако это не означает, что снижение расходов воды происходит за счёт лишения растений необходимой влаги. Наоборот, при этом методе полива коэффициент полезного использования воды влаги составляет свыше 95% в

II.3. Водосберегающие технологии полива в сельском хозяйстве.

На сегодняшний день в сельском хозяйстве Республики используется три способа орошения. Наиболее широкое распространение получил поверхностный бороздковый полив. Дождевание и внутрпочвенное орошение нашли применение на ограниченных площадях опытно-производственных отделений.

Основным способом орошения остается поверхностный бороздковый полив, основанный на использовании малопродуктивного ручного труда. Крайне низок КПД полива, который не превышает в среднем 0,48-0,55. Повсеместно применяемый в настоящее время бороздковый полив предусматривает сброс воды в конце борозды в размере 25-35% от поливной нормы, что ухудшает коэффициент полезного использования воды и качество речного стока. Неравномерность увлажнения поля приводит к потерям урожайности сельхозкультур (переувлажненность в начале, недоувлажненность в конце борозды), значительным затратам времени на проведение полива – до 32-40 ч и более.

Среди разновидностей поверхностного орошения, таких как полив, по чекам, напуском, по полосам, наиболее широкое распространение получил полив из ок-арыков (временной оросительной сети).

Ок-арыки позволяют оперативно распространить значительный поливной участок по всему орошаемому участку. Современное навесное оборудование дает возможность быстро и без значительных трудозатрат нарезать временную оросительную сеть.

Однако наряду с преимуществами имеются и недостатки. К ним следует отнести значительные потери воды вдоль временной оросительной сети на глубинную фильтрацию и сброс. Кроме того, ручной полив из ок-арыков требует значительных затрат труда.

Другим существенным недостатком следует считать снижение КЗИ орошаемого участка.

Основным способом полива в хлопководстве является ручной полив из ок-арыков. В зоне нового освоения широкое распространение получают поливные комплекты КП-160, позволяющие сократить трудозатраты более чем в 2 раза по сравнению с поливом из ок-арыков.

Дождевание – один из самых прогрессивных способов полива, получивший широкое распространение в районах с искусственным орошением.

Однако в аридной зоне орошение в дождевальном режиме показало себя малоэффективным. Как показывает анализ исследований, по ряду климатических факторов, присущих только для аридной зоны, полив хлопчатника способом дождевания для производственного внедрения неприемлем.

Одним из выходов из создавшейся ситуации является возможность использование широкозахватывающих дождевальных машин для полива хлопчатника по бороздам с помощью шлейфов.

Шлейфы представляют собой гибкие поливные трубопроводы длиной 100м и 50м, по расстоянию междурядий 0,9м они соединяются с машиной при помощи специальных водоотпускных устройств.

Одним из наименее трудоемких способов поливов в хлопководстве является внутрпочвенное орошение.

Система ВПО предназначена для подачи влаги непосредственно в корнеобитаемую зону растений через разветвленную сеть закольцованных подземных трубопроводов и увлажнителей. Затраты на полив при подпочвенном орошении сводятся к своевременной промывке системы под напором, установки заглушек в трубах-увлажнителях и открытию задвижки для пуска воды в систему.

Как уже отмечалось, кроме обычной (бороздковый) технологии полива применяется дискретная технология. В качестве средств реализации дискретного полива служат гибкие трубопроводы и сифонные поливные установки.

Кроме сокращений операций на поливе использование средств механизации полива сокращает ряд подготовительных операций – заравнивание временной оросительной сети, нагрузку и заравнивание выводных борозд, opravку ок-арыков – предшествующих поливу из ок-арыков.

Сравнительный анализ объемов работ и затрат труда при различных технологиях поверхностного полива хлопчатника показал, что затраты труда за вегетацию при механизации полива уменьшаются в 3 и более раз.

Использование различной поливной техники дает немалый экономический эффект. Так, затраты труда на поливной гектар с использованием поливных средств снижаются в 2,5-5 раз в сравнении с ручным поливом из ок-арыков при равных агротехнических условиях. При этом облегчается труд поливальщика, повышается производительность труда.

Производительность труда на поливе определяется площадью, политой с одной позиции за час рабочего времени.

Эксплуатационное время поливной установки включает в себя время на перенос (перегон) на новую позицию, раскладку и заправку оросительной водой от лотковой сети.

Кроме продолжительности подготовительных операций в эксплуатационное время включается продолжительность процесса полива, а также фактическое рабочее время, в течение которого поливное устройство находится под нагрузкой. Сюда не включаются простои организационного и технического характера.

Полив производится до полного увлажнения корнеобитаемой зоны хлопчатника по всей длине борозды. Из-за отсутствия каких-либо приборов или датчиков влажности почвы продолжительность полива определяется на глаз, до почернения или «смыкания» гребней.

Продолжительность полива при обычной (бороздковый) технологии зависит от длины борозды, уклонов, расхода воды в борозды, а также других почвенно-мелиоративных условий.

Эффективность использования поливных средств в значительной степени зависит от часовой эксплуатационной производительности, которая определяется сезонной наработкой поливных средств и зависит от степени механизации подготовительных операций и возможности равномерного внесения заданного расхода воды в борозду.

Среди средств механизации поверхностного полива наиболее высокая эксплуатационная производительность 0,33 га/ч наблюдается у сифонных поливных установок УСП с дискретной водоподачей в борозды.

Важнейшим технико-экономическим показателем служат удельные капиталовложения на поливную технику.

Опыты показывают, что производительность труда поливальщика при механизированном поливе по сравнению с поливами из ок-арыков выросла в несколько раз, по другим технико-экономическим показателям новая техника полива пока уступает ручному, что объясняется в основном значительными капитальными вложениями.

Таким образом, хронометражные исследования способов, техники и технологии полива, произведенные в вегетационные периоды отмечают значительные резервы роста производительности труда.

Эффективное использование этих резервов определяет необходимость дальнейшего совершенствования внедряемой поливной техники и технологии, которое будет направлено на:

- упрощение конструкции поливных средств в целях облегчения их использования в сельхозпроизводстве;
- снижение веса поливных средств за счёт использования лёгких материалов;
- увеличение надёжности отдельных узлов поливной техники с целью ликвидации простоев;

- улучшение эксплуатации внутривозвратной оросительной сети, современности водоподдачи хозяйствам.

Среди различных способов техники и технологии полива наилучшую результативность показало использование дискретной технологии, эффективность которой проявляется не только за счёт сокращения издержек труда и повышения эксплуатационной производительности, но и за счёт улучшения других технико-экономических показателей.

Эффект от внедрения прогрессивных способов и технологии полива достигается:

-Во-первых, за счет увеличения выхода продукции на единицу площади при сокращении водных ресурсов.

-Во-вторых, за счет роста производительности труда на основе механизации и автоматизации процесса полива.

-В-третьих, за счет улучшения условий труда, снижения заболеваемости поливальщиков, улучшения качества земельно-водных ресурсов на орошаемой территории.

В Узбекистане 99% орошаемых земель поливается ручным способом. Специфика агротехники возделывания хлопчатника, особенности режима орошения, климатические условия, отсутствие надежных поливных средств и другие факторы привели к тому, что многие годы преобладает ручной способ полива. В таких условиях, согласно методике, различные способы полива и средства их реализации, обеспечивающие при их использовании повышение технико-экономических показателей сельхозпроизводства и улучшение социальных условий населения, будут отнесены к новой технике полива.

В разработанных методиках не указывается необходимость учета при внедрении новой техники того, в какой мере она способствует достижению социальной цели. В этом состоит существенный недостаток указанных методик и инструкций, поскольку в условиях социализма новая техника, в т.ч. техника и технология полива, призвана не только удовлетворять

материальные потребности общества, но и способствовать решению социальных задач, удовлетворять социальные потребности.

Социальная результативность новой техники до сих пор оценивается только качественно – это степень улучшения условий труда, повышение квалификации работников, улучшение использования земельных и водных ресурсов.

Выбор наиболее приоритетного способа орошения и техники полива и определение их народнохозяйственной эффективности должно проводиться путем сопоставления и соизмерения не только их экономического, но и социального эффекта, последний должен быть измерен количественно при помощи обобщенных стоимостных показателей. При этом возникают определенные трудности количественного измерения социальных результатов внедрения новой техники в стоимостных показателях. Попытки решить эти трудности путем оценки социальных результатов при помощи балльных оценок, устанавливаемых экспертно или в процентном соотношении, рекомендуемых методикой, не решают проблемы.

Механизация полива ведет к снижению прямого контактирования с оросительной водой, в результате чего уменьшается вероятность профессиональных заболеваний.

Прогрессивные способы орошения, техника и технология полива создают оптимальный режим орошения, сокращает потери на фильтрацию и сброс, тем самым, предотвращая засоление почв и дальнейшее выбывание орошаемых площадей из строя.

Предотвращение засоления почв, снижение минерализации оросительной воды, экономное ее использование и другие природозащитные функции позволяют отнести прогрессивные способы орошения к экологической технике.

Величина «предотвращения ущерба», образующего при внедрении водосберегающих технологий полива, будет оцениваться как сумма эффектов от:

- образуемого прироста чистого дохода при использовании новой техники орошения и стоимости сэкономленной воды;
- роста производительности труда в сельхозпроизводстве и сокращение при этом численности трудовых ресурсов и, как следствие, экономии госкапвложений на строительство объектов социальной сферы;
- экономии средств, образуемой от снижения заболеваемости среди поливальщиков в результате улучшения условий труда, сокращения числа вредных для здоровья операций и повышение квалификации;
- улучшения природопользования за счет снижения засоления почв и повышение качества оросительной воды.

При современной технологии полива сбросы воды и глубинная фильтрация в дальнейшем привели бы к подъему уровня грунтовых вод и увеличению их минерализации, что значительно ухудшило бы мелиоративную обстановку не только на орошаемом участке, но и на прилегающей территории и отрицательно сказалось бы на экологии в целом. Для предотвращения нежелательных природных процессов – заболевания, заболачивания, качественного и количественного ухудшения водных ресурсов – при мелиоративном строительстве в зоне нового освоения особое внимание следует уделять оптимизации взаимодействия его с природной средой. Природоохранные мероприятия не следует противопоставлять чисто мелиоративным, они должны быть слиты воедино, т.е. мелиоративные проблемы, в том числе новую технологию полива, необходимо решать в соответствии с экологическими особенностями территории, требованиями антропогенным нагрузкам на водные ресурсы.

Правильный выбор способов орошения и техники полива должен отвечать основной задаче – повышению эффективности использования воды, т.к. от этого в значительной мере зависят урожайность сельхозкультур, производительность труда на поливе и мелиоративное состояние орошаемых земель.

Опыты показывают, что ни один из ныне освоенных способов орошения и техники полива не может считаться универсальным для всех условий, поэтому они должны выбираться в зависимости от конкретных местных природных и хозяйственных условий.

Правильный выбор способов орошения и техники полива должен отвечать главной задаче – повышению эффективности использования воды, от чего в значительной мере зависят сельскохозяйственных культур, производительность труда на поливе и мелиоративное состояние орошаемых земель.

К основным факторам, обуславливающим выбор способов орошения и проектирование техники полива, относятся:

- характеристики водопроницаемости почвогрунтов и уклоны поверхности;
- выбор того или иного способа орошения, рассматриваемый во взаимосвязи с конструктивными решениями оросительной и дренажной сети, режимом орошений и промывок, а также с хозяйственно-экономической обстановкой в зоне орошения.

Капельное орошение – это сравнительно новый метод полива сельскохозяйственных насаждений. Он характеризуется наличием постоянной распределительной сети под давлением, позволяющей осуществлять непрерывные или частые поливки, точно соответствующие водопотреблению насаждений. При капельном поливе увлажняется только ограниченная часть почвенной поверхности, без поверхностного стока или фильтрации воды в глубинные слои почвы. При поверхностном орошении или при поливе дождеванием вследствие большого межполивного интервала в почве периодически создаются условия местного переувлажнения с последующим высыханием до уровня влажности увядания, что, безусловно, подвергает растения стрессам и нарушает нормальный ритм их развития. Капельное же орошение позволяет поддерживать влажность корнеобитаемого слоя во время всего вегетационного периода на

оптимальном уровне без значительных её колебаний, характерных для всех других способов орошения. При капельном орошении увлажнение почвы осуществляется капиллярным путём. За счёт этого сохраняются оптимальные водно-физические свойства почвы и устраняются потери влаги за счёт поверхностного стока и инфильтрации в глубину. В последнее время проблемам капельного орошения уделяется особое внимание во всех странах мира с развитым поливным земледелием. Энтузиазм, с автоматизации этого процесса, так и экономией воды, удобрений, ручного труда, а также значительным повышением урожая. Изучение мирового опыта и результатов многолетних экспериментов с системами капельного полива в нашей стране в различных климатических и почвенных условиях показывает, что создание поливных систем такого типа эффективно и экономически выгодно при орошении различных многолетних насаждений, овощных, пропашных и технических культур, декоративных насаждений, питомников и т.д.

Преимущество систем капельного орошения является:

1.Повышение количества и качества урожая. Капельное орошение позволяет поддерживать оптимальный водно-физический режим в корнеобитаемой зоне, что создаёт условия для получения высоких урожаев. Этот эффект более ярко выражен при засушливо климате, но и в более влажных районах капельное орошение позволяет существенно улучшить качественные показатели продукции. При использовании традиционных методах орошения временной разрыв между поливным обычно составляет от нескольких дней до двух недель и более. При этом влажность почвы изменяется от избыточной сразу после полива до, практически, влажности увядания в конце межполивного периода (внутренне напряжение влаги в почве при этом достигает 25 бар.). Корни растений должны преодолевать это напряжение и расходовать огромное количество энергии для того, чтобы потреблять в таких условиях воду и питательные вещества. Эти непроизводительные потери энергии играют негативную роль в росте и развития растений. При капельном орошении частоту поливов можно

регулировать в полном соответствии с водопотреблением растений, поддерживая оптимальную влажность и давая растениям возможность легко получать влагу и необходимые в данный момент и в нужном количестве питательные вещества. Таким образом, сбереженная энергия полностью направляется на рост и развитие растений, а прибавка урожая за счёт применения капельного способа полива и питания растений обычно достигает в плодовых насаждениях и на виноградниках 20-40%, а на овощных культурах 50-80%.

2. Снижение затрат труда. По сути, системы капельного орошения являются стационарными и позволяют автоматизировать весь процесс полива и питания, что, в свою очередь приводит к значительной экономии трудозатрат.

3. Экономия воды. Возможность более эффективного использования воды – одна из самых главных положительных характеристик капельного орошения. Снижение расходов воды при использовании систем капельного полива составляет от 20 до 80% в сравнении с другими методами орошения. Величина этой экономии зависит от климатических условий, вида насаждений, типа почв, технических характеристик самой системы полива и обычно достигается за счёт:

- специфичного режима полива, при котором достигается соответствие между поливной нормой и величиной водопотребления насаждений;
- уменьшение величины испаряемой с поверхности почвы влаги, т.к. часть орошаемой площади остаётся сухой;
- ограничение развития сорняков, которые являются конкурентами культурных растений в борьбе за воду;
- устранения рассеивания поливной воды и её испарения с листьев растений, наблюдаемого при дождевании. При капельном орошении увлажняется только небольшой процент почвенного слоя, а именно – корнеобитаемая зона. При этом остальная часть почвы остаётся сухой, однако это не означает, что снижение расходов воды происходит за счёт

лишения растений необходимой влаги. Наоборот, при этом методе полива коэффициент полезного использования воды влаги составляет свыше 95% в отличие от поверхностного орошения, когда этот коэффициент составляет около 5% и дождевания, где он равняется примерно 65%;

- кроме трёх вышеперечисленных преимуществ капельное орошение имеет ряд других положительных сторон:- капельный полив позволяет обеспечить подачу удобрений с поливной водой, что даёт возможность оптимизировать питательный режим растений с учётом их требований в различные фазы роста и развития. При этом затраты труда и количества необходимых удобрений сокращает примерно на 50%;
- правильно спроектированная система капельного полива позволяет добиться максимально равномерного распределения поливной воды и питательных элементов по всему участку, обеспечивая стандарт в развитии растений и сроках их созревания, что облегчает сбор урожая и снижает его потери;
- ограниченное увлажнение поверхности поливного участка не мешает работе сельскохозяйственных машин. Нет необходимости ждать высыхания почвы после полива, соответственно все агротехнические мероприятия можно проводить в оптимальные сроки и одновременно с орошением. Это позволяет создать лучшую организацию труда и ритмичность в использовании машин;
- отсутствие поверхностного стока при капельном орошении исключает возможность водной эрозии почвы, поэтому такой вид полива можно применять даже на крутых склонах, на не выровненных участках, участках неправильной формы и т.п.;
- небольшие разовые дозы поливной воды, необходимые при работе с системами капельного полива, позволяет использовать водоисточники с ограниченным дебетом, либо проводить полив одновременно на больших площадях; - поскольку почва между рядами насаждений остаётся сухой, облегчается борьба с сорной растительностью. Кроме того, появляется

возможность применять гербициды через систему полива без дополнительных затрат труда;

- благодаря поддержанию постоянной влажности почвы в корневой зоне растений концентрация водорастворимых солей в этой зоне снижается, что позволяет, с одной стороны, использовать поливную воду с повышенным содержанием солей и, с другой стороны, применять этот вид орошения на почвах, склонных к засолению. Благодаря точной дозировке поливных норм не создаётся опасность повышения уровня грунтовых вод и вторичного засоления почв;
- при капельном орошении не происходит намокания вегетативной массы и плодов растений, что имеет существенное значение для предотвращения заболеваний и получения урожая высокого качества;
- капельное орошение не требует повышенного рабочего давления в трубопроводах, что позволяет снизить капитальные затраты на внедрение насосных агрегатов и эксплуатационные затраты при проведении орошения.

II.4 Основные направления программы модернизации аграрного сектора экономики.

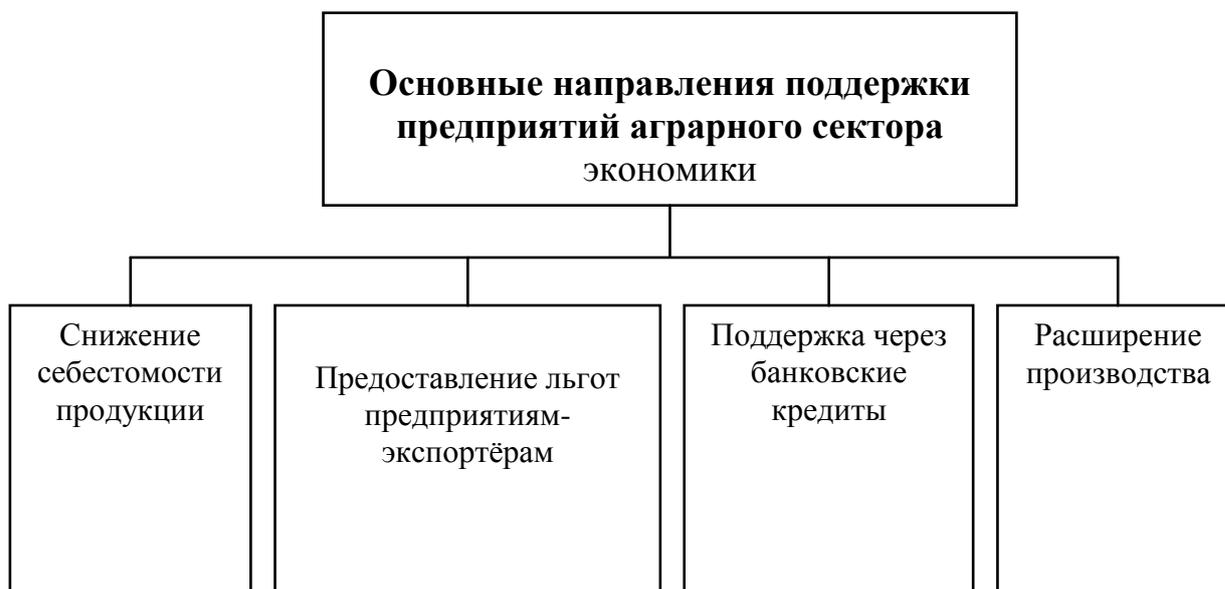
Правительство республики в вопросах повышения эффективности отрасли остановилось на конкретной программе модернизации аграрного сектора экономики.

В первую очередь, это дальнейшее ускоренное проведение модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий, широкое внедрение современных гибких технологий. Это, прежде всего, касается базовых отраслей экономики, экспортоориентированных и локализуемых производств.

Целесообразно поддерживать предприятия этих отраслей по ряду основных направлений. (схема 7а).

Схема 7а

Основные направления поддержки аграрного сектора экономики



Как известно, разработаны и реализуются рассчитанные на разные сроки программы по модернизации, технического и технологического перевооружения производства в ведущих отраслях экономики. (табл12).

Таблица 12

**Разработанные и реализуемые программы по модернизации в
Республике Узбекистан**

Программы модернизации	Дата принятия	Количество проектов		Стоимость проектов (млн. долл.)		Удельный вес иностранных инвестиций, %
		всего	С участием иностранных инвестиций	всего	иностран-ные инвестиции	
Программа модернизации легкой промышленности	13.11.2006	66	61	466,9	452,45	96,9
Программа модернизации хлопкоперерабатывающей отрасли	03.04.2007	41	-	125,4	-	-
Программа модернизации производства строительных материалов	01.06.2007	36	7	343,06	160,12	46,7
Программа модернизации предприятия «Узметкомбинат»	10.07.2007	9	-	49,04	-	-
Программа модернизации химической промышленности	27.07.2007	30	10	209,67	108,88	51,9
Программа модернизации фармацевтической промышленности	19.11.2007	39	5	26,47	5,1	19,3
Программа модернизации сельскохозяйственного машиностроения	07.04.2008.	13	-	27,98	-	-
Всего		360	103	2833,12	775,15	38,2

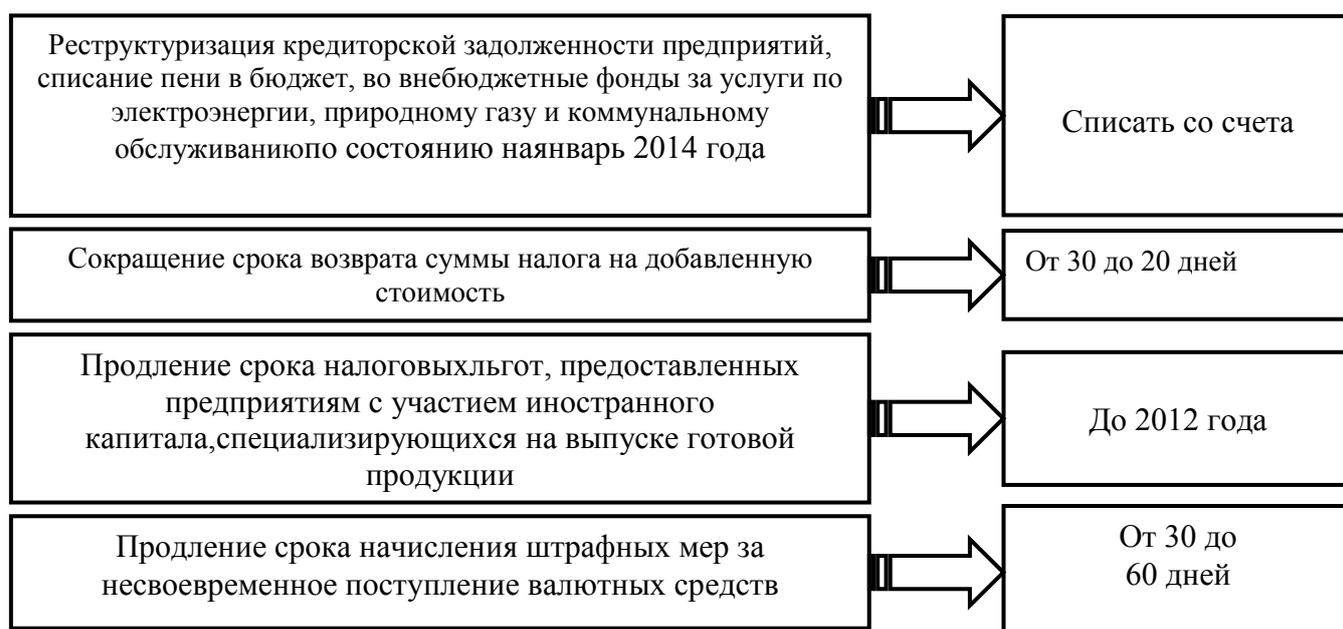
При этом ставится задача ускорения реализации данных отраслевых программ, что позволит обеспечить устойчивые позиции как на внешнем, так и на внутреннем рынках.

Во-вторых, реализация конкретных мер по поддержке предприятий-экспортеров в обеспечении их конкурентоспособности на внешних рынках в условиях резкого ухудшения текущей конъюнктуры, создание дополнительных стимулов для экспорта, в частности:

- выделение им льготных кредитов на пополнение оборотных средств сроком до 12 месяцев по ставке, не превышающей 70 процентов от ставки рефинансирования Центрального банка;
- продление до 2014 года освобождения от уплаты в бюджет всех видов налогов и сборов, кроме налога на добавленную стоимость, предприятий с иностранными инвестициями, специализирующихся на производстве готовой продукции;
- реструктуризация суммы просроченной и текущей задолженности по кредитам банков и списание пени по платежам в бюджет и предоставление других не менее важных льгот и преференций. (схема 76).

Схема 76

Меры по поддержке предприятий-экспортеров

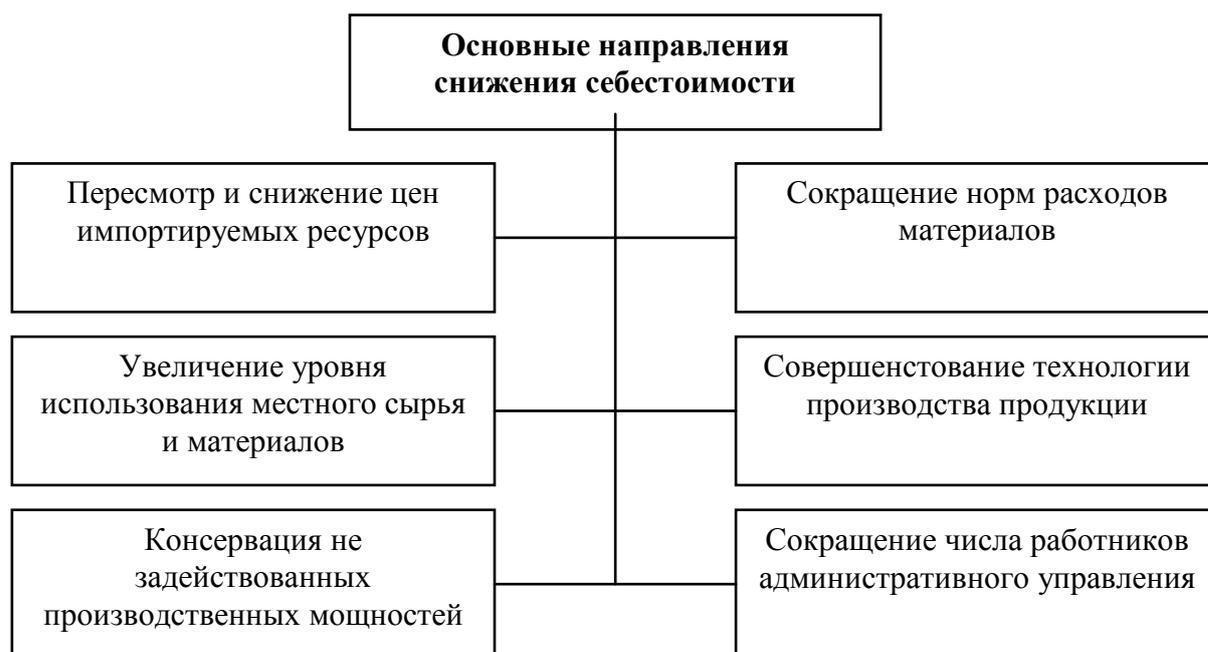


В-третьих, повышение конкурентоспособности предприятий за счет введения жесткого режима экономии, стимулирования снижения производственных затрат и себестоимости продукции.

Необходимо отметить, что в этих целях недавно одобрены предложения хозяйствующих субъектов по реализации мер, направленных на снижение в текущем году себестоимости продукции не менее чем на 20 процентов в ведущих отраслях и сферах нашей экономики.

Для этого каждый хозяйствующих субъектов должен обладать широким и глубоким представлением о факторах снижения себестоимости по направлению своей деятельности.

Основные направления снижения себестоимости



По реализации мероприятий, направленных на снижение себестоимости продукции, имеется практический опыт ряда крупных предприятий.

В результате были разработаны предложения по снижению себестоимости тракторов на 17 %, прицепов – на 22 %.

Вместе с тем, предусматривается разработка действенного механизма по стимулированию руководителей и ответственных лиц за достижение намеченных параметров по снижению себестоимости.

Наряду с этим в Антикризисной программе выработан механизм по ограничению в 2009 году повышения цен на все виды энергоносителей и основные виды коммунальных услуг не более чем на 6-8 %.

Еще один важный аспект этого вопроса заключается в том, что, наряду с оптимизацией уровня цен по данным отраслям, необходимо обеспечить рентабельность их производства.

В-четвертых, реализация мер по модернизации электроэнергетики, сокращению энергоемкости и внедрению эффективной системы энергосбережения.

В частности, в этом отношении примером могут служить результаты практического опыта, реализуемого по инициативе Государственного комитета по демонополизации, развитию конкуренции и предпринимательства Республики Узбекистан по внедрению частных операторов в систему обеспечения электроэнергией. Цель этого практического опыта заключается в совершенствовании системы расчета за использованную электроэнергию, налаживание работы по расчетам с потребителями и сокращение потерь электроэнергии в процессе потребления. Для достижения результата, на примере Бектемирского района города Ташкента был разработан механизм привлечения независимого (частного) оператора по распределению и реализации электроэнергии. При этом была создана специальная комиссия по отбору частного оператора, и достигнута твердая договоренность по тарифной политике и договорным проектам. Одним из частных операторов, победившим на таком конкурсе является предприятие «Shosh Energo». В целях распространения данного передового опыта в настоящее время частные операторы работают в Бектемирском, Сергелийском, Сабир Рахимовском районах города Ташкента. Вместе с тем, работа по привлечению частных операторов начата в Андижанском,

Сурхандарьинском и Наманганском вилояхтах. Помимо того, осуществляется широкомасштабная работа по привлечению частных операторов в систему газо- и водоснабжения.

В пятых, в условиях падающего спроса на мировом рынке ключевую роль в сохранении высоких темпов экономического роста играет поддержка отечественных производителей путем стимулирования спроса на внутреннем рынке.

В целом можно отметить, что модернизация – 1) усовершенствование, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми, требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества. Модернизируются в основном машины, оборудование технологические процессы (например, модернизация компьютера);2) историческое значение - макропроцесс перехода от традиционного общества к современному обществу, от аграрного – к индустриальному. Этот процесс не произошёл одновременно во всех странах, вследствие чего учёные говорят о лидирующих странах и странах с догоняющим типом модернизации. Изучением модернизации занимается теория модернизации.3) модернизация - это процесс реконструкции общественной системы полной или частичной с целью ускорения развития.

Экономическая модернизация предусматривает интенсификацию процесса экономического воспроизводства, которая достигается благодаря росту дифференциации труда, энергетического оборудования производства, превращения науки в производственную (экономическую) силу и развития рационального управления производством.

Её составляющими являются:

-прогрессирующая замена орудий труда машинами и сложными технологиями;

-рост в количественном и качественном отношении вторичного (промышленность и торговля) и третичного (обслуживание) секторов экономики при одновременном сокращении первичного(добыча) .

Модернизация стала фактором создания экономических форм и институтов, способствующих развитию и доминированию товарно-денежных отношений в производстве, потреблении и принуждению к труду, что привело к развитию капитализма. Использование достижений науки в бизнесе способствовало научно-технической революции и превращению науки в одну из важных производственных сил. Экономическая модернизация также предполагает постоянное совершенствование методов управления экономикой и производственных технологий, что способствовало появлению рациональной бюрократии, менеджмента и экономической науки.

Модернизация сельского хозяйства способствует модернизации многих других отраслей экономики. При этом позитивные последствия модернизации сельского хозяйства и пищевой промышленности чувствуют, прежде всего малоимущие слои населения. Вместе с тем достаточное и даже избыточное количество продовольствия может привести и к снижению уровню здоровья людей.

При достижении достаточно высокого уровня развития, сельское хозяйство, как правило, начинает использовать генетически модифицированные растения. Они гарантируют высшие урожаи и являются более стойкими к погодным условиям и вредителям, не требуют применения пестицидов. Однако последствия широкого употребления генетически модифицированных продуктов ещё не известны. И нельзя исключить вероятности того, что эти последствия окажутся в будущем очень плохими. Узбекистан в 2012 году продолжил устойчивыми темпами развивать экономику страны, обеспечил стабильный рост уровня жизни населения, упрочил наши позиции на мировом рынке.

Валовой внутренний продукт страны возрос на 8,2 процента, объем промышленного производства – на 7,7, сельского хозяйства – на 7, объемы розничного товарооборота – на 13,9 процента. Важнейшим источником устойчиво высоких темпов роста экономики страны явился растущий объем

инвестиций в основной капитал, который составил в 2012 году 22,9 процента к ВВП.

Было привлечено отечественных и иностранных инвестиций в эквиваленте 11,7 миллиарда долларов, или с ростом против предыдущего года на 14 процентов. При этом более 22 процентов всех инвестиций, или свыше 2,5 миллиарда долларов составили иностранные инвестиции, из которых более 79 процентов – прямые иностранные инвестиции.

Около 74 процентов всех инвестиций в прошлом году были направлены на производственное строительство, прежде всего на реализацию программ и проектов по модернизации и обновлению производства.

В 2012 году в Узбекистане получены высокие урожаи практически всех основных сельскохозяйственных культур – зерна, хлопка, овощей, бахчевых и винограда. Земледельцами страны был получен богатый урожай - собрано более чем 3 миллиона 460 тысяч тонн хлопка-сырца, 7 миллионов 500 тысяч тонн зерновых культур, более 2 миллионов тонн картофеля и свыше 9 миллионов тонн овощебахчевых культур.

Ключевыми факторами, позволившими добиться таких высоких результатов, являются осуществление, с учетом глубокого изучения опыта зарубежных стран, кардинальных мер по экономическому реформированию сельского хозяйства, внедрение рыночных отношений и развитие частной формы собственности на селе, создание правовых, организационных и финансовых условий для развития фермерского движения.

На текущий год ставится задача обеспечить рост экономики страны на 8 процентов, прежде всего за счет дальнейшего роста промышленности на 8,4 процента, сельского хозяйства – на 6 процентов, роста инвестиций в основной капитал – на 11 процентов, сферы услуг – почти на 16 процентов и доведение ее доли в ВВП до 53 процентов.

III. Правовая часть

Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» был принят 6 мая 1993 года. Задачами закона Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» являются регулирование водных отношений, рациональное использование вод для нужд населения и народного хозяйства, охрана вод от загрязнения, и истощения, предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод, улучшение состояния водных объектов, а также охрана прав предприятий, учреждений, организаций, фермерских и дехканских хозяйств и граждан в области водных отношений.

Воды - являются государственной собственностью общенациональным богатством Республики Узбекистан, подлежат рациональному использованию и охраняются государством.

Единый государственный фонд Республики Узбекистан включает: реки, озёра, водохранилища, другие поверхностные воды и водные источники, воды каналов и прудов: подземные воды и ледники.

Ведению Кабинета Министров Республики Узбекистан в области регулирования водных отношений подлежат:

- проведение единой политики рационального, комплексного использования и охраны водных ресурсов;
- координация деятельности министров, ведомств и юридических лиц при комплексном использовании и охране водных ресурсов;
- установление порядка образования и использования водного фонда, а также порядка утверждения нормативов и лимитов водопользования;
- обеспечение ведения государственного учёта вод и контроля за использованием и охраной их, ведение государственного водного кадастра и водного мониторинга;
- разработка мер по предотвращению и ликвидации крупных аварий, бедствий, экологических кризисов и вредного воздействия вод;
- установление порядка платы за пользование водными ресурсами, возмещения за загрязнения и истощения водных объектов;
- развитие межгосударственных отношений.

Государственное управление в области использования вод осуществляется Кабинетом Министров Республики Узбекистан, местными органами власти и управления, а также специально уполномоченными на то государственными органами по регулированию использования вод непосредственно или через бассейновые управления и иными государственными органами.

Специально уполномоченными государственными органами управления в области регулирования и использования в области регулирования и использования вод являются Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан (поверхностные воды). Государственный комитет Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам (подземные воды) и агентство по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору.

Лимиты водопользования устанавливаются по источникам, бассейновым ирригационными системами, водопользователям, магистральным каналам, ирригационным системам, отраслям экономики, территориям и конкретно по водопользователям, а в части подземных вод по согласованию с органами по геологии и минеральным ресурсам и государственного горного надзора.

Лимиты водопользования устанавливаются органами сельского и водного хозяйства и являются обязательными исполнению всеми водопользователями независимо от их ведомственной подчиненности.

Для содержания водной системы, обслуживающего персонала, сохранности и восстановления водных объектов наряду с лимитированным водопользованием вводится полное или частичное платное водопользование.

Водопользование на оросительных, обводнительных и оросительно-обводнительных системах, магистральных каннах, водохранилищах и других водохозяйственных объектах осуществляется на основе планов водопользования с учётом ежегодной фактической водообеспеченности.

Государственный учёт вод и их использование имеет своей задачей установление количества и качества вод, составляющих единый водный фонд, и данных об использовании вод населения и народного хозяйства.

Государственный водный кадастр включает данные учёта вод по количественным и качественным показателям, регистрации водопользований, а также данные учёта использования вод.

Узбекистан является одним из пяти государств – потребителей водных ресурсов трансграничных рек Амударьи и Сырдарьи. Поэтому водные отношения в нашей республике в первую очередь регулируются межгосударственными соглашениями.

Во избежание возникновения конфликтов, серьёзных осложнений в части управления водными ресурсами, а также наведения порядка в вододелении, лимитирования и учёте вод, министры пяти независимых государств Центральной Азии в результате переговоров, встреч и обслуживаний на совещании 10-12 октября 1991 года в Ташкенте приняли Заявление, в котором, основываясь на исторической общности народов Центральной Азии, их равных прав и ответственности за обеспечение рационального использования водных ресурсов в регионе, учитывая природные и экономические условия, признали, что только объединённые и совместные действия в вопросах координации и управлению могут способствовать эффективному решению водохозяйственных проблем региона в условиях возрастающей экологической и социальной напряжённости.

Два основополагающих документа, регулирующих межгосударственные отношения это:

1. Согласованные со всеми государственными Бассейновые схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов, определяющие принципы и физические объёмы водораспределения в регионе;
«Соглашение о сотрудничестве в сфере совместного управления использования и охраны водных ресурсов межгосударственных

источников», которое было подписано 18 февраля 1992 года в Алматы пятью министрами водного хозяйства Центральной Азии. Этим Соглашением фактически был создан единый орган – Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК).

Все вопросы, связанные с управлением, распределением, использованием водных ресурсов регламентируются следующими документами:

- Конституция Республики Узбекистан (1992 год), в соответствии со статьёй 55: «Земля, недра, вода, растительный и животный мир и другие природные ресурсы являются общенациональным достоянием, подлежат рациональному использованию находятся под охраной государства».
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17 января 2001 года «О совершенствовании деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан». Кабинет министров установил возложить на Министерство сельского и водного хозяйства Республики Каракалпакстан и областные управления сельского и водного хозяйства: внедрение рациональной структуры посевов и новых агротехнологий применительно к конкретным почвенно-мелиоративным условиям; проведение мелиоративных и ирригационных работ, осуществление мер по рациональному водопользованию и повышению плодородия почвы; развитие инфраструктуры на селе.
- «Земельный кодекс» Республики Узбекистан (1998 год); Глава 6 «Земли сельскохозяйственного назначения» регламентирует состав земель сельскохозяйственного назначения, состав орошаемых земель, предоставление земельных участков для ведения фермерского хозяйства, их обязанности по использованию этих земель, внутрихозяйственное распределение земельных участков.

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №385 от 03.08.1993г «О лимитированном водопользовании в Республике Узбекистан». В целях эффективного и экономного использования воды в условиях возрастающего дефицита водных ресурсов Кабинет Министров постановил Совету министров Республики Каракалпакстан, хокимиятам областей, городов, районов ужесточить требования к использованию воды во всех отраслях народного хозяйства и оказать необходимую помощь органам водного хозяйства в практической реализации порядка по лимитированному водопользованию.
- Постановление Кабинета Министров РУз №320 от 21 июля 2003года; в соответствии с ним был осуществлён переход от административно-территориального принципа управления водными ресурсами к бассейновому, что позволило обеспечить более эффективное, стабильное и равномерное распределение воды на всех уровнях.
В 2009 году 24 ноября был принят закон Республики Узбекистан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с углублением экономических реформ в сельском хозяйстве.»

IV. Безопасность жизнедеятельности

Влияние чрезвычайных ситуаций на земельно – водные ресурсы на Узбекистана

Большинство стран Центральной Азии страдает от частых и разрушительных паводков. Паводки являются средством местного состояния рельефа, почвы и погодных условий. На частоту, масштаб и интенсивность паводков сильное влияние оказывают изменения в растительном покрове и методах землепользования, применяемых на территории местных водоразделов рек и ручьев, а также изменения метеорологических условий, вызванные изменением климата. Поэтому сложно делать общие прогнозы относительно будущих паводков. По той же причине противопаводковые меры должны разрабатываться с учетом конкретных местных условий .

Тем не менее, паводки и сели в Центральной Азии имеют и многочисленные сходные характеристики. Очень часто селевые потоки и паводки бывают взаимосвязаны, и очень трудно объяснить такое явление как селевые потоки без разъяснения природы паводков.

Паводки и селевые потоки считаются одним из наиболее распространенных природных угроз в Центральной Азии, в результате которых гибнут люди, наносят ущерб имуществу граждан и предприятий, инфраструктуре связи, промышленным объектам и сельскохозяйственным землям. Угрозы, связанные с водными источниками, особенно паводки, представляют собой многоуровневую проблему. В Центральной Азии они часто имеют трансграничный характер ввиду топографии региона. Паводки и селевые потоки, зарождающиеся в одной стране, могут нанести ущерб соседней стране.

Угроза схода оползней является одной из самых актуальных проблем для Центральной Азии. Эта проблемы будет еще более осложняться в будущем по мере того, как эти страны будут пытаться найти баланс между быстрым развитием строительства гражданских, промышленных, транспортных объектов и мест отдыха и развлечений, и необходимостью защищать

существующую инфраструктуру и сельскохозяйственные земли от стихийных бедствий.

Оползни представляют собой серьезный риск для населения Центральной Азии. Это явление можно определить как гипсометрический уровень под влиянием силы тяжести и в результате внутренних и внешних условий. Оползень происходит, когда часть естественного склона уже не в состоянии удерживать собственный вес.

Оползни вызываются природными и антропогенными условиями и силами, которые нарушают устойчивость склонов. Значительное количество населенных пунктов, гидроэлектростанций, угольных шахт, автомагистралей, каналов и других объектов пострадало в прошлом в результате схода оползней в горных и предгорных районах Центральной Азии. Часто сход оползней и их катастрофические последствия оборачиваются жертвами среди населения и уничтожением имущества, включая дома, объекты транспортной инфраструктуры, пахотные и орошаемые земля.

Природа и причины землетрясений, внутреннее строение земного шара на котором мы живем, и поведение сооружений при землетрясениях – все эти вопросы должны интересовать каждого, кто наделен обычной человеческой любознательностью.

Землетрясение – одно из самых страшных природных бедствий. Оно вызывает колебания поверхности земли и сопровождается :

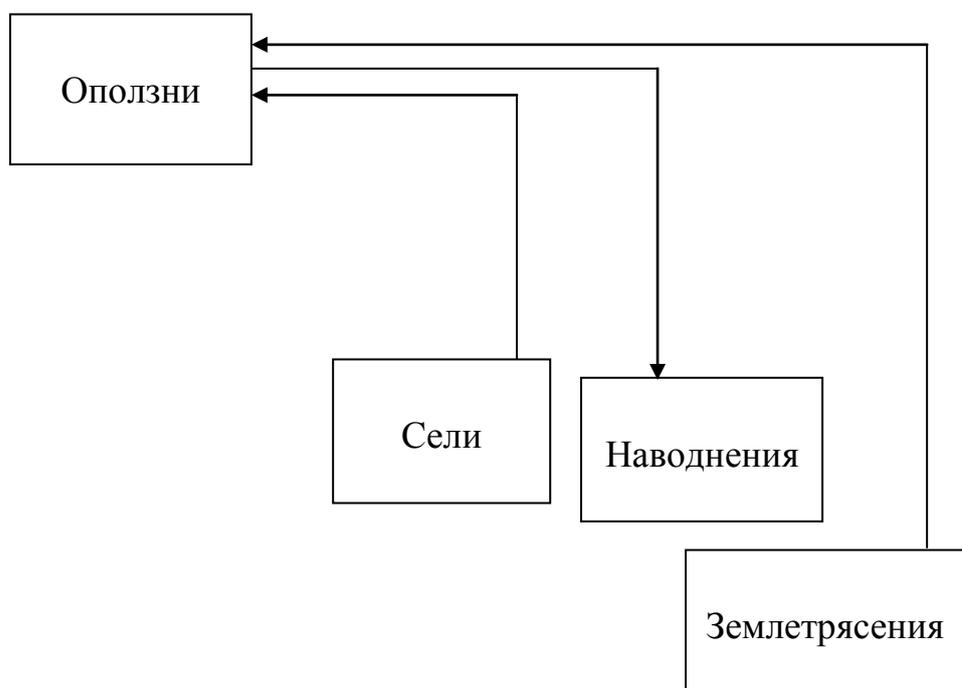
- повреждениями и разрушениями, как отдельных частей, так и зданий в целом;
- повреждением дорог, трубопроводов, мостов, линий электропередач, телефонной связи, канализации;
- пожарами, наводнениями, оползнями, обвалами и селями в горной местности, разжижением грунтов.

Землетрясение возникает неожиданно, без предупреждения; и хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия ужаснее действия любых тайфунов. Предотвратить

землетрясение невозможно. Невозможно пока и предсказать его. Но в наших руках есть нечто иное: мы можем подготовиться к землетрясению и снизить уязвимость.

Главная опасность при землетрясении – это очень сильные сотрясения верхних слоев грунта, вызванные пришедшей из сейсмического очага подземной волной. Таким образом, если здания и сооружения будут выдерживать сильные колебания грунта, на котором они возведены, подземные точки станут менее опасными и разрушительными.

Схема «цепного» взаимодействия стихийных явлений



За последние сто лет на территории Узбекистана произошло несколько катастрофических селей, например:

- в 1966 г. в результате селя в Исфайрамсае были разрушены здания, каналы, дороги и сельскохозяйственные земли во многих районах Ферганской долины;
- 7 июля 1997 г., Шахимордан – 116 человек погибло и 118 человек пострадали;

- 23 марта 2002 г. в Гузарском районе Кашкадарьинской области селом были разрушены 56 домов, 3 автомобильных моста и 7,5 км автодорог.

Оползни наносят значительный ущерб многим населенным пунктам разрушая водохранилища, угольные шахты, дороги и оросительные каналы в Ташкентской и Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях. На горные и предгорные районы приходится 90 000 км² территории Узбекистана. Население этих районов составляет более 3 миллионов человек. Оползнеопасные районы занимают 17 000 км².

, Узбекистан столкнулся с тяжелыми последствиями оползней 12 мая 1998 г., когда оползень в Лангаре разрушил пятисотметровый участок дороги и 48 зданий, в том числе школу и различные хозяйственные и государственные здания. В этом районе были своевременно осуществлены превентивные мероприятия, в результате чего ущерб для социальной инфраструктуры был сведен к минимуму.

Территория Республики Узбекистан характеризуется высокой сейсмической активностью. В прошлом здесь происходили землетрясения интенсивностью до 7,3 балла (Андижанское (1902г.), Каратагское (1907г.), Пскемское (1937г), Бричмулинское (1959г), Ташкентское (1966г.), Газлийское (1976г. и 1984 г.), Таваксайское (1977г.), Папское (1984г.) и Камашинское (1999г и 2000г.). Риск усугубляется расширением городской застройки: сейсмичность городских районов за последние 20-30 лет существенно увеличилась (Самарканд – с 7 до 8 баллов, Бухара и Навои с 6 до 8-9 баллов, Ташкент с 7 до 9 баллов).

Теоретические основы БЖД

Безопасность жизнедеятельности - это область научных знаний, изучающая общие опасности, угрожающие человеку, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них в любых условиях обитания.

Безопасность жизнедеятельности как наука находится в стадии своего формирования. Несомненно, она должна опираться на научные достижения и практические разработки в области охраны труда, окружающей среды и защиты человека в опасных ситуациях, на достижения в области медицины, биологии, химии, физики и т.д.

В настоящее время вокруг человека существует множество опасностей природного, техногенного, социального, экологического и др. характера. По сведениям Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан, ежегодно от стихийных бедствий страдают 15-20 тыс. человек. В стране ежегодно регистрируются более 3-5 тыс. производственных и около 50 тыс. бытовых травм. При этом более 20 тыс. человек становятся инвалидами и более 2 тыс. погибают. Гораздо больше граждан (около 250 тыс.) ежегодно погибают от опасностей социально-криминального характера. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), смертность от несчастных случаев занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Факторы, негативно действующие на человеческий организм, принято делить на вредные и опасные. К вредным, согласно определению, относят факторы, которые становятся причиной заболеваний или снижения работоспособности человека.

Опасными называют такие факторы, которые могут привести к травмам и нарушению здоровья, к инвалидности человека. Опасностью обладают все системы, имеющие технически, химически или биологически активные компоненты, а также условия, не соответствующие жизнедеятельности людей. Для взрослого человека опасности возможны на рабочем месте, дома, на улице, в транспорте, во время путешествий, отдыха и т.д.

Охрана труда

Охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Олий Мажлис Республики Узбекистан (Парламент Республики) на IX сессии определил одним из главных стратегических направлений развития нашего государства на нынешнем этапе - Обеспечение развития личности, формирование инфраструктуры гражданского общества. Основным закон закрепляет за каждым человеком комплекс самых разнообразных личных, политических, социальных и экономических прав.

В статье 37 Конституции Республики указано - «Каждый имеет право на труд, на свободный выбор работы, на справедливые условия труда и на защиту от безработицы, в порядке, установленном законом».

Основополагающим направлением государственной политики в области охраны труда является провозглашённый законодательством приоритет жизни и здоровья работника по отношению к результатам производственной деятельности, а также координация деятельности по охране труда с другими направлениями экономической и социальной политики.

Трудовой кодекс Республики Узбекистан введенный в действие с 1 апреля 1996 г. определяет законодательство о труде с учетом интересов работников, работодателей и государства, а также справедливые и безопасные условия труда, охрану трудовых прав и здоровья работников.

Законодательство об охране труда состоит из «Закона об охране труда», Трудового кодекса, Указов Президента Республики Узбекистан, решений исполнительных органов государственной власти, принимаемых в пределах их компетенции в виде постановлений, приказов, положений, указаний, правил и др.

Пожарная безопасность

Пожарная безопасность — состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров. Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

Элементами системы обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, фермерские хозяйства и иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Республики Узбекистан.

Достижению пожарной безопасности способствуют:

- нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
- создание пожарной охраны и организация её деятельности;
- разработка и осуществление мер пожарной безопасности;
- реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности; — производство пожарно-технической продукции;
- выполнение работ и услуг в области пожарной безопасности;
- проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности; — информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
- учёт пожаров и их последствий;
- осуществление Государственного пожарного надзора (ГПН) и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ (АСР);
- установление особого противопожарного режима;
- научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
- лицензирование деятельности в области пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасн

Оказание первой медицинской помощи при стихийных бедствиях: наводнения, землетрясения

Природные катастрофы (стихийные бедствия) - это катастрофические ситуации, возникающие внезапно в результате действия природных сил, приводящие, как правило, к нарушению повседневного уклада жизни больших групп людей, в подавляющем большинстве случаев сопровождающиеся человеческими жертвами, уничтожением материальных ценностей, разрушением жилого фонда, объектов экономики и экологическим загрязнением окружающей среды.

Основные направления борьбы со стихийными бедствиями: сведение к минимуму числа пострадавших, если бедствие нельзя предотвратить, т.е. проведение защитных мероприятий, включая и медицинскую защиту; спасение жертв катастрофы; своевременное обеспечение первой медицинской помощи; оказание раненым последующих видов (доврачебной и первой врачебной) медицинской помощи с эвакуацией в медицинские учреждения; обеспечение квалифицированной и специализированной медицинской помощи; создание пострадавшим нормальных условий для жизнедеятельности.

Первая медицинская помощь - это помощь, которая оказывается непосредственно на месте получения повреждения (в очаге) или вблизи его преимущественно в порядке само- и взаимопомощи, а также личным составом спасательных формирований, медицинскими работниками здравпунктов (медико-санитарных частей). Важная задача возлагается на врачей бригад, первыми прибывших в очаг бедствия. Они должны сориентироваться в масштабе и характере катастрофы, количестве и виде поражений, найти возможности для информирования органов здравоохранения и т.д. Для оказания первой медицинской помощи, как правило, не требуется развертывания каких-либо штатных медицинских подразделений, и используются медицинские и подручные средства. Она заключается в проведении простейших медицинских и других мероприятий,

которые направлены на спасение жизни пострадавшего, предупреждение тяжелых осложнений (асфиксия, шок, кровотечение, раневая инфекция и т.п.), а также в подготовке пострадавших к эвакуации.

Среди мероприятий первой медицинской помощи особое значение приобретают: временная остановка наружного кровотечения, введение обезболивающих средств, устранение асфиксии, проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца с целью восстановления дыхательной и сердечной деятельности, иммобилизация поврежденных конечностей, закрытие раневых поверхностей с помощью асептических повязок и др.

Организация оказания медицинской помощи при землетрясении:

- оказание части пострадавших первой медицинской помощи на месте поражения и их эвакуация до ближайших медицинских учреждений;
- оказание пораженным (в соответствии с обстановкой) первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи;
- развертывание дополнительных госпитальных коек соответствующего профиля в имеющихся стационарных лечебных учреждениях или организация эвакуации пораженных, нуждающихся в том или ином виде специализированной медицинской помощи, за пределы данного населенного пункта (зоны землетрясения);
- организация управления эвакуацией пораженных от мест поражения и из ближайших амбулаторно-поликлинических учреждений до стационарных лечебных учреждений.

Система оказания пораженным первой врачебной, квалифицированной и специализированной медицинской помощи с привлечением необходимых для этого сил и средств создается в течение 1-2 сут.

Организация оказания медицинской помощи при наводнениях:

При наводнениях любого вида отмечаются характерные медицинские последствия: асфиксия, механические травмы, воспалительные заболевания со стороны легочной системы, появление у значительной части населения нервно-психического перенапряжения, обострение различных хронических

болезней. Отмечается гипотермия в связи с переохлаждением, ухудшается санитарно-гигиеническое и санитарно-эпидемиологическое состояние пострадавшего региона. Первая медицинская помощь пострадавшим при наводнении включает прежде всего согревание, искусственную вентиляцию легких, непрямой массаж сердца, а также наложение повязок при травмах, транспортную иммобилизацию при переломах, введение обезболивающих средств. Первая врачебная помощь включает простейшие мероприятия, направленные на поддержание жизненных функций организма, - введение сердечных и успокаивающих средств, ингаляцию кислорода, при переломах - транспортную иммобилизацию, согревание, введение обезболивающих средств и др.

V. Выводы и предложения

Выводы и предложения

По итогам работы сделаны следующие выводы и предложения:

1. Водные ресурсы являются ключевым фактором для социально-экономического и экономического благополучия страны.
2. В последние десятилетия ощущается дефицит воды. От этого страдает в первую очередь Узбекистан, поскольку располагает наибольшей площадью орошения (4,3 млн. га), высокой численностью сельского населения (29,9 млн. чел).
3. Водные ресурсы все в большей степени являются ключевым ограничением при производстве продовольствия, эквивалентным, если не более значимым, чем дефицит земельных ресурсов.
4. Водное хозяйство осуществляет свою деятельность на основе закона Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», дальнейшему совершенствованию механизма управления способствуют Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 28 июня 2003 года № 290 «О совершенствовании деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 июля 2003 года № 320 «О совершенствовании организации управления водным хозяйством».
5. Основными показателями эффективности использования орошаемых земель являются: урожайность сельскохозяйственных культур, выход валовой продукции на единицу сельскохозяйственных угодий или всего посевов, полученной прибыли в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий или всего посевов.
6. Показателем эффективности применение водных ресурсов является выход продукции, прибыли в расчёте на 100м^3 орошаемой воды, себестоимость эксплуатационных расходов при оросительных работах.

**Для совершенствования и улучшения функционирования
УИС “Боз-сув” необходимо:**

1. Провести реконструкцию и модернизацию каналов, водохранилищ, насосных станций и сооружений УИС “Боз-сув”;
2. Усовершенствовать учёт водных ресурсов и оснастить точки водовыделов гидрометрическими постами;
3. Обеспечить каналы, водохранилища, насосные станции и сооружения УИС “Боз-сув” их паспортами и правилами эксплуатации, учитывая переход их режима их работы с сезонного на круглогодичный;
4. Планировать эксплуатационные работы: текущий ремонт (ежегодно) и капитальный ремонт (периодически), исходя из возможностей финансирования ;
5. Использовать иностранные инвестиции. (Н-р: Азиатский банк развития).

**Для повышения эффективности используемой в сельском хозяйстве
воды следует:**

1. Повысить КПД поливной воды за счёт снижения испарений и фильтрации воды в почву;
2. Применять рациональные способы полива обеспечивающие сбережение поливной воды;
3. Применять рыночные принципы, в водопотреблении основанные на платном водопользовании, сохранение ирригационных систем;
4. Укреплять материально техническую базу водного хозяйства и особенно его структурного подразделения АВП;
5. Разработать экономические мероприятия по улучшению финансового состояния фермерских хозяйств, обеспечивающие платежеспособность АВП.

VI. Список использованной литературы

Список использованной литературы:

1. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании».
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О лимитировании водопользования в Республике Узбекистан», от 3.08.1993г.
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании организации управления водным хозяйством», 2003г.
4. Каримов. И.А. «Узбекистан на пороге XXI века: Угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса». Ташкент 1997г.
5. Каримов. И.А. «Узбекистан на пути укрепления экономических реформ», Ташкент «Узбекистан» 1995г.
6. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова, посвященный итогам социально-экономического развития страны в 2012 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2013 год.
7. Умурзаков У.П. «Повышение эффективности использования ресурсного потенциала», Ташкент 2006г.
8. Джалалов С., Султонов А., Худойбергенов З. «Проблемы экономической эффективности использования водных ресурсов», Ташкент 2005г.
9. Умурзаков У.П., Абдуллаев З.С., Абдурахимов И.Л. «Эволюция менеджмента в сфере водопользования и водного хозяйства в Центральной Азии», Ташкент, изд. «Фан» АН РУз, 2006г.
10. Мирзаева М.С. «Экономика водного хозяйства», Ташкент 2007
11. Попов А. «Экономика сельского хозяйства», Москва 1999г.
12. «Вода жизненно важный ресурс для будущего Узбекистана», Ташкент 2007г.
13. Джалолов С.Ч. «Орошаемое земледелие в условиях дефицита водных ресурсов» Ташкент 2000г.
14. Волков О. «Экономика предприятий», Москва 1996г.

15. Чедиес Ю., Райм Э., Норов А.А. «Экономика сельскохозяйственных предприятий», Москва 2000г.

16. Попов А.А., Яхъяев М.А. «Агропромышленный комплекс России», Москва 2003г.

Интернет данные:

1. www.stat.uz – официальный сайт Управления Статистикой Республики Узбекистан.

2. www.5ka.ru – сайт коллекций рефератов.

3. <http://www.dis.ru/fm/arhiv/2002/1/2.html> - сайт коллекций диссертационных работ.

VII. Материалы интернета

Автоматизация полива при поверхностном орошении

Полив, то есть процесс подачи воды на поле и снабжение ею растений – один из важнейших элементов единого комплекса сельскохозяйственного производства на орошаемых землях.

Объем, степень технические средства автоматизации полива зависят от типа гидромелиоративной системы, способов полива, режимов орошения сельскохозяйственных культур и ряда других факторов.

В настоящее время накоплен определенный опыт в области автоматизации полива; в основном это относится к поверхностному способу орошения и дождеванию.

Поверхностное орошение (полив по бороздам, полосам, затоплением) – наиболее распространенный способ полива. Системы поверхностного орошения просты и надежны в эксплуатации, обеспечивают хорошее промачивание почвы, затраты средств на их строительство и эксплуатацию невелики.

Вместе с тем поверхностному орошению присущ ряд недостатков, главные из которых его трудоемкость и низкая производительность при больших затратах ручного труда. В связи с этим особо актуальное значение приобретает автоматизации поверхностного орошения.

Полив по бороздам с помощью системы закрытых поливных трубопроводов более всего отвечает условиям автоматизации. Такая система, разработанная в Московском гидромелиоративном институте, получила внедрение на оросительных системах в странах СНГ и других странах. В зависимости от требований сельскохозяйственного производства, почвенно-рельефных условий и агротехники применяют различные схемы полива из закрытых трубопроводов.

Оросительная сеть с закрытыми поливными трубопроводами позволяет внедрить на орошаемых землях поточность всех сельскохозяйственных и мелиоративных мероприятий.

Для полива садов и виноградников применяются подземные поливные трубопроводы с регулирующими патрубками-водовыпусками. Патрубки-водовыпуски, установленные в створе рядов растений, возвышаются над поверхностью земли на 15...20 см; через вырезы в них вода поступает в борозды. Патрубки-водовыпуски позволяют повысить надежность работы оросительной системы и снизить до 0,1...0,2 м минимальные напоры в поливных трубопроводах.

Автоматизированные насосные установки, управляемые с диспетчерского пункта хозяйства или работающие по определенной программе, обеспечат поочередность (в соответствии с технологией сосредоточенных поливов) подачи необходимых расходов в транспортирующие трубопроводы.

Из электрогидроуправляемых регулирующих механизмов наибольшее распространение получили задвижки типа «Лудло», оснащенные гидроприводом.

Надежность работы электрогидроуправляемого механизма зависит от наличия в воде, используемой для управления, взвешенных частиц. Содержание в воде песчаных фракций приводит к истиранию уплотнительных колец поршня, внутренней поверхности цилиндра и в итоге к ухудшению рабочих характеристик гидропривода (порога чувствительности, времени открытия и закрытия, надежности). В связи с этим при эксплуатации таких устройств должны предусматриваться меры, предупреждающие поступление наносов в управляющие каналы и цилиндры гидропривода, а также их периодический осмотр и промывка.

Автоматизация поливов сельхоз культур

Соображения о внедрении техники полива из трубопроводов в условиях Сейхунобадского района Сырдарьинской области.

В сырдарьинской области техника полива не подобрана. За последние годы испытывалось много предложений по технике полива, однако лучшие решения не определились. На основании опыта МГМИ по автоматизации поливов мы считаем возможным рекомендовать устройства для полива из трубопроводов. Для орошаемых массивов, где малые уклоны, предложена система устройств для полива из трубопроводов и передвижных насосных установок (доц. М.Ф. Натальчук). На массиве вместо временных оросителей и выводных борозд устраиваются трубопроводы для распределения воды по полю и поливы по бороздам.

Передвижная насосная установка на расход 100-150 л/сек, и напор 6-15 м забирает воду из канала и подает в транспортирующий трубопровод. Из транспортирующих трубопроводов вода распределяется по поливным трубопроводам и далее через отверстия в трубопроводах попадает в борозды на участки одновременного полива 8-16 га.

Полivные трубопроводы размещаются через 100-300 м, в зависимости от длины борозд, которые могут быть приняты в данных условиях. Диаметры труб и отверстий в них подбираются из условия полива участка 8-16 га заданной нормой за сутки с учетом почвенных и рельефных особенностей.

Передвижная насосная установка работает позиционно до окончания полива 4-6 участков, подвешенных к одному транспортирующему трубопроводу, и затем перевозится к следующему трубопроводу. Расчетами установлена высокая эффективность устройств, полив, возможно, автоматизировать и управлять расходами воды в борозды из одной позиции на месте работы передвижной насосной установки. Поливальщики будут работать днем и в основном наблюдать за ходом поливов.

