

СОДЕРЖАНИЕ

ТАШКЕНТСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ О СПЕЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ООН ДЛЯ ЭКОНОМИК ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (СПЕКА).....	4
НАЗНАЧЕНИЯ	6
ПРОТОКОЛ № 19 ЗАСЕДАНИЯ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ КООРДИНАЦИОННОЙ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КОМИССИИ (МКВК) РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ, РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН, ТУРКМЕНИСТАНА И РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	7
ИТОГИ МЕЖВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА 1997-1998 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ГОДА И УТОЧНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КАСКАДОВ ВОДОХРАНИЛИЩ И ЛИМИТОВ ВОДОЗАБОРОВ В БАССЕЙНЕ РЕКИ АМУДАРЬЯ НА ВЕГЕТАЦИЮ 1998 ГОДА.....	13
ИТОГИ МЕЖВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА 1997-1998 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ГОДА И УТОЧНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КАСКАДОВ И ЛИМИТОВ ВОДОЗАБОРОВ В БАССЕЙНАХ РЕК АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ НА ВЕГЕТАЦИЮ 1998 ГОДА	21
СОСТОЯНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ (ИС КИОВР БАМ) НА АПРЕЛЬ 1998 ГОДА.....	27
ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ.....	30
ПРОТОКОЛ РАБОЧЕЙ ВСТРЕЧИ ПО ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВАРМИС.....	34
ПРОТОКОЛ СЕМИНАРА-СОВЕЩАНИЯ НАЧАЛЬНИКОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ (НГМС) И ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИХ ГОСУДАРСТВ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОМПОНЕНТА "МОНИТОРИНГ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ" ПРОЕКТА GEF	36

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ВОДА -НАДВИГАЮЩИЙСЯ КРИЗИС: КАК ВЫЖИТЬ МИРУ В XXI ВЕКЕ?"	38
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОРОШЕНИЯ И ДРЕНАЖА В СТРАНАХ БЫВШЕГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ (БСЛ).....	43
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СОВЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	48

ТАШКЕНТСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ О СПЕЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ООН ДЛЯ ЭКОНОМИК ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (СПЕКА)

г. Ташкент,

26 марта 1998 г.

Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан, с одной стороны, и Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК) и Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) - с другой,

осознавая общность интересов экономического развития государств Центральной Азии,

признавая необходимость дальнейшего укрепления экономических связей между Центральноазиатскими государствами и выражая стремление к экономической интеграции государств Центральноазиатского региона с Европой и Азией,

заявляют о своем намерении принять Специальную программу ООН для экономик Центральной Азии (СПЕКА) и приступить к ее реализации.

Целью Программы является оказание содействия государствам Центральной Азии в углублении их взаимного сотрудничества, стимулирования их экономического развития и интеграции в экономику стран Европы и Азии.

Реализация Программы будет осуществляться на принципах сотрудничества и взаимной выгоды, открытости и равенства участвующих в ней государств Центральной Азии при поддержке стран-доноров и международных организаций.

На первом этапе осуществления Программы приоритетными областями сотрудничества признаны:

развитие транспортной инфраструктуры и упрощение процедур пересечения государственных границ товарами, услугами и людьми;

рациональное и эффективное использование энергетических и водных ресурсов Центральной Азии;

международная экономическая конференция по Таджикистану, посвященная совместной стратегии регионального развития и привлечению иностранных инвестиций;

региональное сотрудничество по вопросам развития многовариантных путей доставки углеводородного сырья по трубопроводам на мировые рынки.

Перечень приоритетных областей сотрудничества может быть расширен по взаимному согласию сторон.

В целях обеспечения успешной реализации согласованных программ в рамках СПЕКА и мобилизации дополнительных ресурсов государства Центральной Азии и региональные комиссии ООН призывают другие организации и учреждения системы развития ООН, поддерживающие государства, страны-доноры и международные финансовые организации, а также частный сектор оказать финансовую и иную поддержку Программе.

В интересах скорейшего осуществления Программы правительства государств-участников СПЕКА совместно с ЕЭК и ЭСКАТО, а также резидентами-координаторами ООН в соответствующих государствах разработают и согласуют орга-

низационную структуру Программы, определяют основные механизмы ее финансирования и принципы их реализации.

Государства-участники СПЕКА выражают признательность Генеральному Секретарю ООН г-ну Кофи Аннанду за поддержку инициативы Центральноазиатских государств и мобилизацию ресурсов системы ООН на эти цели.

За Республику Казахстан
За Кыргызскую Республику
За Республику Таджикистан
За Республику Узбекистан
За Европейскую экономическую комиссию ООН
За Экономическую специальную
комиссию ООН для стран Азии и Тихого океана

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА ТУРКМЕНИСТАНА
«Об образовании Министерства сельского и водного хозяйства Туркменистана»

Образовать Министерство сельского и водного хозяйства Туркменистана, упразднив Министерство сельского хозяйства и Министерство мелиорации и водного хозяйства Туркменистана.

Президент Туркменистана Сапармурат Туркменбаши

17 июля 1998 г.

НАЗНАЧЕНИЯ

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА ТУРКМЕНИСТАНА
«О тов. Вельмурадове К.М.»

Назначить тов. Вельмурадова Курбана Мередовича министром сельского и водного хозяйства Туркменистана, освободив его от обязанностей исполняющего обязанности председателя Ассоциации акционерных обществ по производственно-техническому и агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства «Туркменобахызмат».

Президент Туркменистана Сапармурат Туркменбаши

17 июля 1998 г.

ВЕЛЬМУРАДОВ КУРБАН МЕРЕДОВИЧ

Родился в 1958 году в городе Ашхабаде. Туркмен. В 1990 году окончил Туркменский институт народного хозяйства.

Трудовую деятельность начал в 1976 году техником 6-ОППО ОПО УВД Ашоблисполкома. В 1977-1981 годы служил в армии. После окончания службы работал инженером, старшим инженером Госкомсельхозтехники Туркменистана. С 1982 по 1986 год – старший инженер, начальник отдела УПТК Минводхоза Туркменистана, с 1986 по 1988 год – главный инженер отдела, заместитель начальника Главгроснаба Госагропрома Туркменистана. В 1988-1990 годы К.Вельмурадов работал заместителем, первым заместителем генерального директора РПО «Туркменагропромснаб». С 1990 по 1992 год – начальник отдела, заместитель генерального директора РПО «Туркменагропромтехснаб», с 1992 по 1993 год – заместитель председателя госкорпорации «Туркменсельхозпромсервис», с 1993 по 1995 год – начальник главного управления материально-технического снабжения Минсельхозпрома Туркменистана. В 1995 году он работал заместителем председателя, и.о. председателя ассоциации «Сельсервис», в 1996 году – заместителем министра сельского хозяйства – председателем ассоциации «Сельсервис». В этом же году Вельмурадов назначен и.о. председателя Ассоциации акционерных обществ по производственно-техническому и агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства «Туркменобахызмат».

Награжден медалями «За любовь к Отечеству» и «Гайрат».

ПРОТОКОЛ № 19

заседания Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК) Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Туркменистана и Республики Узбекистан

15 мая 1998 г.

г. Шымкент

Присутствовали члены МКВК

Сарсембеков Т.Т	Председатель Комводресурсов Минсельхоза Республики Казахстан
Костюк А.В.	Первый заместитель Генерального директора Департамента водного хозяйства Минсельводхоза Кыргызской Республики
Максудов Д.М.	Министр мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан
Алтыев Т.А.	Заместитель министра мелиорации и водного хозяйства Туркменистана
Джалалов А. А.	Первый заместитель министра сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан

почетные члены МКВК

Гиниятуллин Р.А.	Председатель Исполкома МФСА
Кипшакбаев Н.К	Директор казахского филиала НИЦ МКВК

от организаций МКВК

Каландаров И.Д.	Начальник БВО «Амударья»
Лысенко О.Г.	Начальник управления водных ресурсов БВО «Амударья»
Хамидов М.Х.	Начальник БВО «Сырдарья»
Лешанский А.И.	Начальник отдела водораспределения и водохозяйственных балансов БВО «Сырдарья»
Духовный В. А.	Директор НИЦ МКВК
Негматов Г.А.	Начальник Секретариата МКВК

приглашенные

Абдуллаев К.А.	Аким Южно-Казахстанской области
Турбеков С.О.	Заместитель Акима Южно-Казахстанской области
Халмурадов Р.С.	Секретарь Совета по устойчивому развитию Южно-Казахстанской области
Турсынкулов И. Т.	Начальник Департамента сельского хозяйства Южно-Казахстанской областной администрации
Куджанов А.К.	Председатель Кзыл-Ординского облкомитета по водным ресурсам
Полатов К.П.	Председатель Южно-Казахстанского облкомитета по водным ресурсам

Придаткин А.А. Педан Б.И.	Директор ОДЦ «Энергия» Начальник центральной диспетчерской службы АО Кыргызэнерго
Наурызбаев А.К. Дукенбаев К.Д. Гошаев Д.Г.	Президент АО «КЕГОК» Вице-президент АО «КЕГОК» Начальник управления эксплуатации Минводхоза Туркменистана
Сокольский Ю.И.	Начальник управления НТ и водных ресурсов Рес- публики Таджикистан
Юсупов Б.М.	Начальник управления баланса водных ресурсов Рес- публики Узбекистан

Председательствовал Сарсембеков Т.Т. - Председатель Комводресурсов Минсельхоза Республики Казахстан

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Итоги межвегетационного периода 1997-1998 водохозяйственного года и уточнение режимов работы каскадов водохранилищ и лимитов водозаборов в бассейнах рек Амударья и Сырдарья на вегетацию 1998 года (ответственные БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья").

2. О ходе работ по созданию региональной информационной системы использования водных ресурсов и основные положения по обмену информацией (ответственный НИЦ МКВК).

3. О придании международного статуса БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья". (ответственные БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья").

4. Дополнительный вопрос «Основные цели и направления стратегии рационального использования водных ресурсов» вносится в соответствии с решением Правления МФСА от 12 марта 1998 г.

Заслушав выступления участников заседания и обменявшись мнениями, члены Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии постановили.

ПО ПЕРВОМУ ВОПРОСУ

1. Принять к сведению мероприятия БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья» по реализации лимитов водозаборов и обеспечению принятого режима работы каскадов водохранилищ на Амударье и Сырдарье на межвегетационный период 1997-98 водохозяйственного года.

2. Утвердить уточненные лимиты водозаборов из рек Амударья и Сырдарья, а также режимы работы каскадов водохранилищ на этих реках на вегетацию 1998 года и объемы подачи воды в Аральское море и Приаралье (приложение N I).

3. Принять заявление президента АО «КЕГОК» Наурызбаева А.К. о выполнении определенных межгосударственным Соглашением от 17 марта 1998 года объемов поставок угля, электроэнергии и приему электроэнергии, которые позволят обеспечить оросительной водой среднее и нижнее течение реки Сырдарья, в том числе канал "Дустлик", а также приток к Шардаринскому водохранилищу в соответствии с режимом, утвержденным МКВК на текущую вегетацию.

ПО ВТОРОМУ ВОПРОСУ

1. Отметить, что силами водохозяйственных организаций членов МКВК, НИЦ МКВК, БВО «Сырдарья» и БВО «Амударья» проделана значительная работа по первому этапу создания базы данных, первичному оборудованию ее центров, выработке единых согласованных подходов, однако в настоящее время база данных не завершена и не подготовлена к решению важнейших задач оперативного управления и перспективного планирования.

2. Принять к сведению, что подготовлено «Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан об обмене информацией для ведения базы данных комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна Аральского моря».

Для доработки текста Соглашения создать рабочую группу, в которую каждый член МКВК делегирует своего представителя с замечаниями министерства до 1 июня 1998 года. Поручить НИЦ МКВК (г-ну Духовному В.А.) организовать работу этой группы с тем, чтобы представить новую версию Соглашения к обсуждению на следующем заседании МКВК.

3. Просить членов МКВК обеспечить финансированием разработку ИС КИОВР БАМ, сконцентрировать усилия своих центров в первую очередь на выверку данных и подготовку их к эксплуатации первой очереди системы, а также доукомплектовать штаты национальных информационных центров.

4. Принять к сведению заявление председателя ИК МФСА (г-на Гиниятуллина Р.А.), что рабочая группа будет профинансирована за счет средств ИК МФСА.

ПО ТРЕТЬЕМУ ВОПРОСУ

1. Просить членов МКВК через свои правительства содействовать утверждению "Соглашения между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан о статусе Международного фонда спасения Арала и его организаций" Главами государств. Просить ИК МФСА оказать содействие в решении этого вопроса.

2. БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья" внести соответствующие изменения в уставы объединений и представить проекты уставов на рассмотрение и утверждение.

ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ВОПРОСУ

1. Отметить, что за последние годы в целом в регионе ослабло внимание к вопросам экономного рационального использования водных ресурсов.

2. Членам МКВК принять дополнительные меры по повышению продуктивности водных ресурсов и сокращению удельного водопотребления.

Повестка дня очередного 20 заседания МКВК в Кыргызской Республике, июль 1998 года.

1. О ходе проведения вегетационных поливов текущего года и дополнительных мерах по успешному их завершению.

2. О техническом состоянии межгосударственных водохозяйственных сооружений и объектов и необходимых мерах в связи с проходящими высокими паводковыми расходами в 1998 году.

3. Рассмотрение проекта «Соглашения об информационном обмене организаций, управляющих использованием водно-земельных ресурсов бассейна Аральского моря».

4. О повестке дня очередного заседания МКВК.

ЗА РЕСПУБЛИКУ КАЗАХСТАН
ЗА КЫРГЫЗСКУЮ РЕСПУБЛИКУ
ЗА РЕСПУБЛИКУ ТАДЖИКИСТАН
ЗА ТУРКМЕНИСТАН
ЗА РЕСПУБЛИКУ УЗБЕКИСТАН

САРСЕМБЕКОВ Т.Т.
КОСТЮК А.В.
МАКСУДОВ Д.М.
АЛТЫЕВ Т.А.
ДЖАЛАЛОВ А.А.

Приложение 1
 к протоколу заседания МКВК
 от 15 мая 1998 г. в г. Шымкент

Лимиты водозаборов из рек Амударья и Сырдарья
 и подачи воды в Аральское море и дельты рек на 1997-1998 водохозяйственный год

Бассейн реки, государство	Лимиты водозаборов, км ³	
	всего за год (с 1.10.97 г. по 1.10.98 г.)	в т.ч. на вегетацию (с 1.04.98 г. по 1.10.98 г.)
Всего из реки Сырдарья	21,57	18,50
в том числе:		
Республика Узбекистан	11,15	8,80
Республика Казахстан	8,20	7,70
Кыргызская Республика	0,22	0,20
Республика Таджикистан	2,00	1,80
Кроме того:		
Подача в Аральское море	3,00	1,00
Всего из реки Амударья	52,350	38,379
в том числе:		
Республика Таджикистан	8,170	6,199
Кыргызская Республика	0,180	0,180
Из реки Амударья к приведенному гидросту Керки	44,000	32,000
Туркменистан	22,000,	16,000
Республика Узбекистан	22,000	16,000
Кроме того: подача воды в Приаралье с учетом ирригационных попусков и КДВ	4,500	3,000
Подача санитарно-экологических попусков ирригационные системы:	0,800,	
Дашхоузского велоята	0,150	
Хорезмского велоята	0,150	
Республики Каракалпакстан	0,500	
Всего в Аральское море и Приаралье	7,500	4,000

Примечание. 1. Лимиты водозаборов предусматривают подачу воды на орошение, промышленно-коммунальные и другие нужды. При изменении водности бассейна лимиты водозаборов будут соответственно скорректированы.

2. При увеличении водности реки Амударья весь объем будет направлен в Аральское море.

Протокольное решение МКВК

от 15 мая 1998 года

г.Шымкент

О финансировании БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья»

1. Отметить, что в связи с углублением экономических реформ в государствах Центральной Азии, средства для содержания БВО ежегодно выделяются ими в недостаточных объемах и не обеспечивают гарантированного технического состояния уникальных сооружений и водохозяйственных систем, находящихся во временном пользовании объединений.

2. Просить членов МКВК обеспечить выделение бюджетных средств БВО в соответствии с долями водозаборов из бассейнов рек.

3. БВО обеспечить эффективное использование выделяемых средств государствами по содержанию переданных объектов во временное пользование.

За Республику Казахстан
За Кыргызскую Республику
За Республику Таджикистан
За Туркменистан
За Республику Узбекистан

Сарсембеков Т.Т.
Костюк А. В.
Максудов Д.М.
Алтыев Т.А.
Джалалов А.А.

ИТОГИ МЕЖВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА 1997-1998 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ГОДА И УТОЧНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КАСКАДОВ ВОДОХРАНИЛИЩ И ЛИМИТОВ ВОДОЗАБОРОВ В БАССЕЙНЕ РЕКИ АМУДАРЬЯ НА ВЕГЕТАЦИЮ 1998 ГОДА¹

Погодные условия в бассейне реки Амударья внесли свои коррективы в межвегетацию 1997-1998 года. Принятая членами МКВК водохозяйственная тактика по ее проведению полностью оправдалась. В результате чего удалось на начало вегетации создать оптимальные запасы воды в Туямуюнском водохранилище и в целом на должном уровне ее провести. Претензий и замечаний к БВО со стороны основных водопотребителей не было.

В III декаде февраля в низовьях реки сложилась чрезвычайная ситуация по пропуску повышенных расходов по руслу реки, при достаточно сложной ледовой обстановке. В этот период для избежания аварийной ситуации на реке и ее разгрузки, водопотребители низовьев реки вынуждены были увеличить водозаборы в системы каналов и провести холостые сбросы воды.

Результаты анализа использования установленных лимитов водозаборов за межвегетационный период по государствам выглядят следующим образом:

1. Республикой Таджикистан установленный лимит использован на 93,8 %; при лимите 2100 млн м³ фактически использовано 1970,7 млн м³; в прошлом году было использовано 2081,9 млн м³ (отставание в текущей вегетации составило 111,2 млн м³).

2. Республикой Узбекистан установленный лимит использован на 100,7 %; при лимите 5965 млн м³ фактическое использование составило 6009 млн м³ или на 633,1 млн м³ меньше прошлогоднего водопотребления (в 1997 году было 6642,1 млн м³).

3. Туркменистаном установленный лимит использован на 95,8 %. При лимите 6000 млн м³ фактически использовано 5745,4 млн м³, что на 743,5 млн м³ меньше прошлогоднего уровня.

По участкам реки использование установленных лимитов водозаборов следующее:

1. Верхнее течение - 93,8 %.

2. Среднее течение - 105,3 %, в том числе Республика Узбекистан - 119,1 %, Туркменистан - 96,0 %.

3. Нижнее течение - 85,6 %, в том числе Республика Узбекистан - 81,3 %, Туркменистан - 94,9 %.

Сложившаяся диспропорция в уровнях водопотребления между средним и нижним течением, отражает принятую согласованную тактику водообеспечения в государствах-водопотребителях бассейна реки.

Благодаря принятым упреждающим мерам на 1.04.98 г. объем воды в Туямуюнском водохранилище составил 5425 млн м³ или на 1393 млн м³ больше, чем в прошлом году на эту дату.

Объем воды в Нурекском водохранилище на 1.04.98 г. составил 5879 млн м³, на 1.04.97 г. было 5787 млн м³ или на 108,0 млн м³ меньше, чем в этом году.

¹ Информация по первому вопросу повестки дня заседания МКВК.

Объем воды по внутрисистемным водохранилищам на начало вегетации составляет $5,31 \text{ км}^3$, в прошлом году было $3,96 \text{ км}^3$. По состоянию на 1.04.98 г. удалось увеличить запасы воды в этих водохранилищах на $1,35 \text{ км}^3$.

План подачи воды в Арал за межвегетационный период выполнен на 119,3 %. При плане 1500 млн м^3 подано 1790 млн м^3 , в 1997 г. за аналогичный период было подано 2899 млн м^3 .

За отчетный период установленный лимит по санпопускам использован на 91,3 %, в том числе: Хорезм - 45,4 %, Дашховуз - 108,1 %, Республика Каракалпакстан – 100 %.

Кроме того, в связи с вынужденными повышенными пропусками воды в низовьях реки объемы аварийно-экологических попусков составили $278,7 \text{ млн м}^3$, в том числе: по Республике Каракалпакстан - 165 млн м^3 , по Дашховузу - $113,7 \text{ млн м}^3$.

Фактическая водность за межвегетацию оказалась выше прогнозируемой. Так, сток реки в характерном створе Керки выше Каракумского канала (ККК) составил $16,2 \text{ км}^3$ или 112 % от нормы $14,4 \text{ км}^3$.

Прогнозируемая водность на вегетационный период по данным Узгидромета составляет в среднем 106 % от нормы или $50,6 \text{ км}^3$.

Стартовые условия по проведению вегетационного периода 1998 г. (фактические запасы воды в водохранилищах, прогноз водности, погодные условия) создают все предпосылки по успешному его проведению.

На основании вышеизложенного, с учетом складывающейся водохозяйственной обстановки и по согласованию с государствами-водопотребителями на основании утвержденных ими лимитов, БВО "Амударья" разработаны режимы работы каскадов водохранилищ и водозаборов в бассейне реки Амударья, которые представлены на рассмотрение членам МКВК.

В заключение БВО "Амударья" предлагает:

1. Утвердить отчет БВО "Амударья" по использованию установленных лимитов водозаборов за межвегетационный период 1997-98 года.

2. Разрешить (при необходимости) водопотребителям использовать в определенных периоды вегетации, сэкономленные ими объемы лимитов в межвегетационный период.

3. Утвердить представленные БВО "Амударья" режимы работы каскада водохранилищ и лимиты водозаборов в бассейне реки Амударья на вегетацию 1998 года.

СПРАВКА

о своевременном и бесперебойном обеспечении водой всех водопотребителей
 в соответствии с установленными лимитами и планами водоподачи по р.Амударье
 за период с 1.10.97 г. по 1.04.98 г. (млн.м.куб)

Государство, область, водозабор	За межвегетацию 1997-98 гг. (октябрь, ноябрь, декабрь)			За межвегетацию 1997-98 гг. (январь, февраль, март)			Всего за межвегетацию 1997-98 гг.			Процент исполь- зования
	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	
ТУРКМЕНИСТАН - ВСЕГО	1998.8	2161.8	2161.8	4001.2	3838.2	3583.6	6000	6000	5745	95.7
Каракумский канал	1625.6	1639	1639	1808.4	1795	1680.5	3434	3434	3319.5	96.6
Лебапская вел. - всего	373.2	410.2	410.2	801.8	764.8	695.6	1175	1175	1105.8	94.1
из них: Берзен	65	72.5	72.5	141	147.5	134.7	206	220	207.2	94.1
Куль-Арык	75.5	80.7	80.7	151.5	149.3	122.3	227	230	203	88.26
Ших-Битык	27.3	30.1	30.1	46.7	46.9	44.8	74	77	74.9	97.2
Саят-Наухана	65.8	71.4	71.4	122.2	113.6	108.9	188	185	180.3	97.45
Карабекаул	29	29.9	29.9	56	60.1	59.6	85	90	89.5	99.44
Эсен-Менгли	15.9	12.4	12.4	41.1	33.6	30.2	57	46	42.6	92.6
Ходжамбас	28.1	36.8	36.8	51.9	48.2	45.4	80	85	82.2	96.7
В.Чоршанга	30.6	36.9	36.9	73.4	53.1	50.9	104	90	87.8	97.55
Насосами из реки	20.2	23.8	23.8	88.8	97.2	96.8	109	121	120.6	99.66
из КМК	15.8	15.7	15.7	29.2	15.3	2	45	31	17.7	57.09
Дашхоузская вел. - всего	0	112.6	112.6	1391	1278.4	1207.5	1391	1391	1320.1	94.9
в т.ч. Хан-Яб	-	109.1	109.1	531	474.9	474.9	531	584	584	100
Джумабай-Саха	-	-	-	45	36	34.4	45	36	34.4	95.55
Упрадик - всего	0	3.5	3.5	815	767.5	698.2	815	771	701.7	91.01
в т.ч. Клычбай	-	-	-	155	170	168	155	170	168	98.82
Газават	-	-	-	197	175	165.1	197	175	165.1	94.34
Шават	-	-	-	390	370	327.2	390	370	327.2	88.43
Кипчак-Бозсу	-	-	-	6	6	6.1	6	6	6.1	101.6
Ташаузская ветка	-	3.5	3.5	67	46.5	31.8	67	50	35.3	70.6

Государство, область, водозабор	За межвегетацию 1997-98 гг. (октябрь, ноябрь, декабрь)			За межвегетацию 1997-98 гг. (январь, февраль, март)			Всего за межвегетацию 1997-98 гг.			Процент исполь- зования
	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	
Кроме того, санпопуск	150	150	162.2	-	-	-	150	150	162.2	108.1
Аварийно-эколог.попуски	-	-	-	-	-	113.7	0	0	113.7	-
УЗБЕКИСТАН - ВСЕГО	2265.7	2178.5	2178.5	3699.3	4373.5	3830.5	5965	6552	6009	91.71
Каршинский канал	971.1	1024.1	1024.1	728.9	997.9	998.5	1700	2022	2022.6	100
Амубухарский канал	455.9	759.8	759.8	924.1	885.2	885.9	1380	1645	1645.7	100
Хорезмская обл. - всего	95	151.1	151.1	1140	1083.9	773.9	1235	1235	925	74.89
в т.ч. Упрадик - всего	95	151.1	151.1	1140	1083.9	773.9	1235	1235	925	74.89
из них: Ташсака	83.8	125.4	125.4	823.2	806.6	553.9	907	932	679.3	72.88
Клычбай	9.5	22.5	22.5	109.5	77.5	55.7	119	100	78.2	78.2
Ургенч-Арна	-	-	-	43	30	23	43	30	23	76.66
Октябрь-Арна	-	-	-	96	96	78.2	96	96	78.2	81.45
Насосами из реки	-	-	-	58	58	52.1	58	58	52.1	89.82
Питняк-Арна	1.07	3.02	3.2	10.3	15.8	11	12	19	14.2	74.43
Водовод	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-
Кроме того санпопуск	51.6	52.9	52.9	98.4	97.1	15.03	150	150	68.2	45.5
КАРАКАЛПАКСТАН - ВСЕГО	743.7	243.5	243.5	906.3	1406.5	1172.2	1650	1650	1415.7	85.8
в т.ч. Кызкеткен	162.3	50.9	50.9	297.7	409.1	302.5	460	460	353.4	76.82
Бозатау	85.5	40.3	40.3	49.5	89.7	57.4	135	130	97.7	75.15
Суенпи	64.8	17.2	17.2	123.2	170.3	142.4	188	188	159.6	84.89
Параллельный	65.2	0.7	0.7	110.8	166.3	142.3	176	167	143	85.62
ГРЭС	63.6	13.8	13.08	62.4	42.2	34.1	126	56	47.9	85.53
Насосы ниже Кипчака	27.9	0.8	0.8	21.1	27.2	21.5	49	28	22.03	79.64
Питьевые и тех.нужды	-	5.6	5.6	-	6.4	5.4	0	12	11	91.66
Упрадик - всего	274.4	114.2	114.2	241.6	494.8	466.6	516	609	580.8	95.36
Из них: Пахта-Арна	116.9	91.9	91.9	117.1	235.1	235.4	234	327	327.3	100.1
Клычбай	47.5	12.2	12.2	46.5	71.8	64.7	94	84	76.9	91.54

Государство, область, водозабор	За межвегетацию 1997-98 гг. (октябрь, ноябрь, декабрь)			За межвегетацию 1997-98 гг. (январь, февраль, март)			Всего за межвегетацию 1997-98 гг.			Процент исполь- зования
	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	
Кипчак-Бозсу	10.5	1.7	1.7	9.5	28.3	21.6	20	30	23.03	77.66
Насосы до г/п Кипчак	99.5	8.4	8.4	68.5	159.3	144.9	168	168	153.3	91.25
Кроме того санпопуск	326.6	234.9	234.9	173.4	265.1	265.1	500	500	500	100
Аварийно-эколог.попуски	-	-	-	-	-	165	0	0	165	-
ВСЕГО ИЗ РЕКИ АМУДАРЬИ	4264.5	4340.3	4340.3	7700.5	8211.7	7414.1	11965	12552	11754	93.64
Кроме того: Сурхандарьинская обл.	132.1	233.9	233.9	67.9	36.1	35.7	200	270	269.6	99.85
ТАДЖИКИСТАН - ВСЕГО	1473.6	1430.4	1430.4	626.4	669.6	540.3	2100	2100	1970.7	93.84
Река Пяндж	163.3	242	242	91.7	13	0	255	255	242	94.9
В т.ч. Дехканабад	133.4	200.3	200.3	76.6	9.7	-	210	210	200.3	95.38
Халкаяр	29.9	41.7	41.7	15.1	3.3	-	45	45	41.7	92.66
Прочие водозаборы	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-
Река Вахш	1208.2	1054	1054	496.8	651	540.3	1705	1705	1594.3	93.5
В т.ч. Яван-Обикийский МК	54.6	83.3	83.3	45.4	16.7	13.4	100	100	96.7	96.7
Вахшский МК	1037	865.1	865.1	433	604.9	503.9	1470	1470	1369	93.12
Самотечный МК	19.4	16.8	16.8	0.6	3.2	-	20	20	16.08	84
Шурабадский МК	89.2	73.8	73.8	10.8	26.2	23	100	100	96.8	96.8
Н/ст. Гараутинский МК	8	15	15	7	-	-	15	15	15	100
Прочие водозаборы	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-
р.Кафирниган	102.1	134.4	134.4	37.9	5.6	0	140	140	134.4	96
в т.ч. БМК	65.6	71.7	71.7	9.4	3.3	-	75	75	71.7	95.6
КМК	36.5	62.7	62.7	28.5	2.3	-	65	65	62.7	96.46
ВСЕГО ИЗ БАССЕЙНА РЕКИ	5870.2	6004.6	6004.6	8394.8	8917.4	7990.1	14265	14922	13994	93.78

СПРАВКА
 о своевременном и бесперебойном обеспечении водой всех водопотребителей
 в соответствии с установленными лимитами и планами водоподачи
 за период с 1.10.97 г. по 1.04.98 года (млн.м³)

ГОСУДАРСТВО, ОБЛАСТЬ, ВОДОЗАБОР	За межвегетацию 1997-98 гг. (октябрь, ноябрь, декабрь)			За межвегетацию 1997-98 гг. (январь, февраль, март)			Всего за межвегетацию 1997-98 гг.			Процент использо- вания
	лимит	отк.лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	лимит	отк. лимит	факт	
ТУРКМЕНИСТАН - ВСЕГО	1998.8	2161.8	2161.8	4001.2	3838.2	3583.6	6000	6000	5745.4	95.75
Каракумский канал	1625.6	1639	1639	1808.4	1795	1680.5	3434	3434	3319.5	96.66
Лебапский велоят - всего	373.2	410.2	410.2	801.8	764.8	695.6	1175	1175	1105.8	94.11
Дашхоузский велоят - всего	0	112.6	112.6	1391	1278.4	1207.5	1391	1391	1320.1	94.9
Кроме того, санпопуск	150	150	162.2	0	0	0	150	150	162.2	108.1
УЗБЕКИСТАН - ВСЕГО	2265.7	2178.5	2178.5	3699.3	4373.5	3830.5	5965	6552	6009	91.71
Каршинский канал	971.1	1924.1	1024.1	728.9	997.9	998.5	1700	2022	2022.6	100
Амубухарский канал	455.9	759.8	759.8	924.1	885.2	885.9	1380	1645	1645.7	100
Хорезмская область - всего	95	151.1	151.1	1140	1083.9	773.9	1235	1235	925	74.89
Кроме того, санпопуск	51.6	52.9	52.9	98.4	97.1	15.3	150	150	68.2	45.46
КАПАКАЛПАКСТАН - ВСЕГО	743.7	243.5	243.5	906.3	1406.5	1172.2	1650	1650	1415.7	85.8
Кроме того, санпопуск	326.6	234.9	234.9	173.4	265.1	265.1	500	500	500	100
ВСЕГО ИЗ РЕКИ АМУДАРЬИ	4264.5	4340.3	4340.3	7700.5	8211.7	7414.1	11965	12552	11754	93.64
Кроме того:										
Сурхандарьинская область	132.1	233.9	233.9	67.9	36.1	35.7	200	270	269.6	99.85
ТАДЖИКИСТАН - ВСЕГО	1473.6	1430.4	1430.4	626.4	669.6	540.3	2100	2100	1970.7	93.84
Река Пяндж	163.3	242	242	91.7	13	0	255	255	242	94.9
Река Вахш	1208.2	1054	1054	496.8	651	540.3	1705	1705	1594.3	93.5
Река Кафирниган	102.1	134.4	134.4	37.9	5.6	0	140	140	134.4	96
ВСЕГО ИЗ БАССЕЙНА РЕКИ	5870.2	6004.6	6004.6	8394.8	8917.4	7990.1	14265	14922	13994	93.78

Подача воды в Аральское море и дельту
 реки Амударьи за межвегетацию 1997-98 г.г.

Наименование	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Подача воды с 1.10.97 г. по 1.04.98 г.		Процент выполнения
							план	факт	
П. Саманбай	83	39	27	27	326	157	1000	659	65,9
Суммарный сброс из системы каналов - Кызкеткен и Суэнли	49	92	89	26	142	404		802	
КДС	47	34	40	43	44	121	500	329	65,8
ИТОГО	179	165	156	96	512	682	1500	1790	119,3
Нарастающим	179	344	500	596	1108	1790			

Примечание. Данные о подаче воды в Приаралье согласованы с Главгидрометом Республики Узбекистан

ПЛАН РАБОТЫ
 Нурекского и Туямуюнского водохранилищ
 на период с октября 1997 г. по март 1998 г.

Нурекское водохранилище	Единица измерения	Факт						ВСЕГО
		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	
Приток к водохранилищу	м ³ /сек	331	201	187	180	165	196	3315
Потери воды в водохранилище	м ³ /сек	-22	-17	-3	20	28	-23	-55
Объем: начало периода	млн. м ³	10540	10180	9437	8467	7300	6280	10540
конец периода	млн. м ³	10180	9437	8467	7300	6280	5879	5879
Накоплен. (+), сработка (-)	млн. м ³	-360	-743	-970	-1167	-1020	-401	-4661
Отметка: конец периода	м	906,91	904,56	888,89	874,75	861,47	855,76	
Попуск из водохранилища	м ³ /сек	487	505	553	596	559	369	8031

Туямуюнское водохранилище	Единица измерения.	Факт						ВСЕГО
		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	
Приток к водохранилищу	м ³ /сек	699	633	707	739	840	980	12040
Потери воды в водохранилище	м ³ /сек	160	182	181	238	49	84	2367
Объем: начало периода	млн. м ³	2682	3413	4182	5093	6091	6435	2682
конец периода	млн. м ³	3413	4162	5093	6091	6435	5425	5425
Накоплен. (+), сработка (-)	млн. м ³	731	769	911	998	344	-1010	-2743
Отметка: конец периода	м	123,34	126,02	128,35	129,81	130,04	127,68	
Попуск из водохранилища	м ³ /сек	265	154	186	129	649	1272	6930

ИТОГИ МЕЖВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА 1997-1998 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ГОДА И УТОЧНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КАСКАДОВ И ЛИМИТОВ ВОДОЗАБОРОВ В БАССЕЙНАХ РЕК АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ НА ВЕГЕТАЦИЮ 1998 ГОДА²

Завершена невегетация 1997-1998 водохозяйственного года; лимиты водозаборов из реки Сырдарьи и режим работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ на этот период были утверждены на заседании МКВК в сентябре 1997 года в г. Ташкенте. Охарактеризуем вкратце функционирование водохозяйственного комплекса в бассейне Сырдарьи в рассматриваемый период. Прежде всего, отметим, что фактическая водность оказалась выше ожидаемой - особенно резко увеличилась приточность к стволу Сырдарьи ниже Фархадского гидроузла.

Как и в прошлом году, рациональному использованию имеющихся водных ресурсов препятствовали, прежде всего, ведомственные противоречия. Межправительственные соглашения о компенсационных поставках тепло и энергоресурсов, позволяющие найти оптимальный выход из критической ситуации последних лет, были подписаны с опозданием и не всегда выполнялись, особенно Республикой Казахстан. По этой причине за невегетацию Токтогульское водохранилище выпустило на 1 км^3 больше предусмотренного графиком (см. табл.1). Кроме того, задержав в вегетацию 1997 года в Кайраккумском водохранилище около 1 км^3 по условиям работы Махрамской насосной станции, кампания «Барки Точик» не сработала указанный объем в сентябре-ноябре 1997 года. Этот факт в сочетании с повышенными попусками из Токтогула привел к необходимости с января текущего года резко увеличить попуски из Кайраккумского водохранилища. Сложилась ситуация, ставшая привычной за последние годы. Фактические сбросы из Токтогула и Кайраккума привели к быстрому заполнению руслых водохранилищ каскада, а так как попуски из Чардары ограничены ледовой обстановкой в нижнем течении реки, то с 25 февраля 1998 года начались сбросы в Арнасайское понижение (всего за невегетацию выпущено $2,159 \text{ км}^3$), причем сбросы в Арнасай продолжались и в апреле. Совершенно очевидно, что указанный объем складывается из увеличенных (по сравнению с утвержденными МКВК) попусков из Токтогула и объема, по непонятным причинам задержанного в Кайраккумском водохранилище в начале невегетации. Как и в предыдущие годы, не сработанный из Кайраккума 1 км^3 воды, столь необходимый в период летних поливов, в конечном счете, безо всякой пользы выпущен в Арнасайское понижение. Объяснить такую задержку даже энергетическими интересами «Барки Точик» невозможно — ведь известно, что при фактическом зимнем режиме Токтогула Кайраккумское водохранилище всегда наполняется в декабре-январе. В результате, зимний режим Кайраккума не согласуется с работой Чардаринского водохранилища, определяемого малой пропускной способностью нижнего участка Сырдарьи в период ледостава.

² Информация по первому вопросу повестки дня заседания МКВК.

Таблица 1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПРОЕКТНОГО И ФАКТИЧЕСКОГО РЕЖИМОВ
 ПОПУСКОВ ИЗ ТОКТОГУЛЬСКОГО И КАЙРАККУМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩ
 В НЕВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД 1997-1998 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ГОДА**

ВОДОХРАНИЛИЩЕ	Единица измерения	МЕСЯЦЫ						ВСЕГО	Объем водохранилища, млн.м ³		
		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март		На 1 октября 1997 г.	на 1 апреля 1998 г.	
										график	факт
ТОКТОГУЛЬСКОЕ											
1. Попуски по графику, принятому в Бишкеке	м ³ /с	181	395	460	495	490	300	6058	11790	8136	7247
	млн.м ³	485	1023	1233	1327	1186	804				
2. Фактические попуски	м ³ /с	167	451	532	596	541	451	7154	11790	8136	7247
	млн м ³	448	1168	1426	1597	1307	1208				
3. Отклонения*	м ³ /с	-14	56	72	101	51	151	1098	11790	8136	7247
	млн м ³	-38	145	193	271	123	404				
КАЙРАККУМСКОЕ											
1. Попуски по графику	м ³ /с	256	400	500	550	691	446	7403	1710	3418	3212
	млн м ³	686	1036	1340	1474	1672	1195				
2. Фактические попуски	м ³ /с	247	490	630	846	891	977	10657	1710	3418	3212
	млн м ³	662	1269	1688	2273	2146	2618				
3. Отклонения*	м ³ /с	-9	90	130	296	200	531	3258	1710	3418	3212
	млн м ³	-24	233	348	793	484	1423				

* Примечание.

+ фактический попуск больше предусмотренного графиком;

- фактический попуск меньше предусмотренного графиком.

Изменение объемов водохранилищ Нарын-Сырдарьинского каскада и динамика пусков из них за рассматриваемый период представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Водохранилище	Объем водохранилища, млн м ³			На 1.04.1997г.
	на 1.10. 1997 г.	На 1. 04. 1998 г.		
		прогноз	факт	
Токтогульское	11790	8136	7247	9781
Андижанское	379	513	632	1372
Чарвакское	1297	800	566	1008
Кайраккумское	1710	3418	3212	2948
Чардаринское	616	5355	5218	5335

Таблица 3

Водохранилище	Попуски, млн.м ³	
	по графику	факт
Токтогульское	6055	7154
Андижанское	512	453
Чарвакское	1531	1805
Кайраккумское	7401	10657
Чардаринское	3000	5337

Из табл. 2 видно, что к началу вегетации запасов воды в верхних водохранилищах Нарын-Сырдарьинского каскада оказалось на 3,7 км³ меньше, чем на ту же дату прошлого года, причем 2,5 км³ приходится на долю Токтогульского водохранилища.

Водозаборы за межвегетационный период для государств-членов МКВК приведены в табл. 4, претензий от водопотребителей не поступало.

Таблица 4

Республика, водохозяйственный участок	Лимит МКВК, млн м ³	Факт, млн м ³	В процентах
Кыргызская Республика	20	11,6	58,0
Республика Узбекистан	2350	2702,0	115,0
Республика Таджикистан	200	226,0	113,0
Республика Казахстан (МКВК)	400	334,0	83,0
Кроме того, подача в Аральское море	2025	2337	

Фактический режим работы Нарын-Сырдарьинского каскада в межвегетационный период текущего водохозяйственного года представлен в табл. 5.

Как известно, большие осадки в январе и особенно в феврале текущего года в некоторых районах региона, значительно превысившие норму, позволили гидрометслужбам государств Центральной Азии скорректировать свои прогнозы водных ресур-

сов на вегетационный период, в среднем с 75 % от нормы (по прогнозу в январе с.г.) до 110-130 % (по прогнозу от 9.04.1998 г.), исключая бассейн реки Карадарья. На основании указанного прогноза в связи с увеличением ожидаемого количества наличных водных ресурсов БВО «Сырдарья» пересмотрело режим работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ и лимиты водозаборов на вегетацию текущего года. График-прогноз режима работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ на вегетацию 1998 года представлен в табл.6.

Опыт завершившегося невегетационного периода еще раз подтвердил, что невыполнение межправительственных соглашений по вопросу использования водно-энергетических ресурсов Нарын-Сырдарьинского каскада ГЭС ставит под срыв не только реализацию режима работы каскада и обеспечение водой всех водопотребителей бассейна Сырдарья в наступившей вегетации, но и потерю управления каскадом в будущем.

Между тем вызывает тревогу, что уже со 2 апреля текущего года АО «KEGOK» изменило схему энергоснабжения энергосистем южного региона республики и Алматинской энергосистемы, что не позволяет обеспечить выполнение упомянутых соглашений и может повлечь за собой изменение режима попусков Токтогульского гидроузла. Необходимо, чтобы члены МКВК осуществляли постоянный контроль над соблюдением соглашений всеми привлеченными ведомствами своего государства и принимали меры вплоть до обращения в правительство с целью своевременной стабилизации ситуации.

Завершился апрель 1998 года — первый месяц текущего вегетационного периода, который характеризовался повышенной водностью как для Чирчика и Карадарьи, так и в целом по Сырдарье. В связи с этим наполнение водохранилищ Нарын-Сырдарьинского каскада произошло с опережением графика — на 1,15 км³. Особенно большой приток отмечен в среднем течении реки, вследствие чего продолжался сброс в Арнасайскую впадину и за первые пять дней апреля было выпущено 179 млн. м³. Суммарные водозаборы оставались на уровне прошлого водохозяйственного года, а месячная подача в Аральское море составила 700 млн. м³. В целом по состоянию на 1 мая складывается благоприятная водохозяйственная обстановка.

Таблица 5

ГРАФИК
 работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ
 на период с 1 октября 1997 г. по 31 марта 1998 г.

	Единица измерения	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	Всего млн м ³
		факт	факт	факт	факт	факт	факт	
ТОКТОГУЛЬСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	206	183	175	161	157	159	2732
	млн м ³	552	474	469	431	380	426	
Объем: начало периода	млн м ³	11790	11853	11174	10215	9001	8030	-
конец периода	млн м ³	11853	11174	10215	9001	8030	7247	
Попуск из водохранилища	м ³ /с	167	451	532	596	541	451	7154
	млн м ³	447	1169	1425	1596	1309	1208	
КАЙРАКУМСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	252	614	815	826	858	714	10650
	млн м ³	675	1591	2183	2212	2076	1912	
Объем: начало периода	млн м ³	1710	1684	2026	2731	3065	3374	-
конец периода	млн м ³	1684	2026	2731	3065	3374	3212	
Попуск из водохранилища	м ³ /с	247	490	630	846	891	977	10657
	млн м ³	662	1270	1687	2266	2156	2617	
ЧАРДАРИНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	178	454	682	865	1054	1309	11853
	млн м ³	477	1177	1827	2317	2550	3506	
Объем: начало периода	млн м ³	616	663	1263	2189	3610	5016	-
конец периода	млн м ³	663	1263	2189	3610	5016	5218	
Попуск из водохранилища	м ³ /с	145	262	360	360	370	540	5337
	млн м ³	388	679	964	964	895	1446	
ЧАРВАКСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к в-щу (сумма 3-х рек)	м ³ /с	87	73	62	58	61	81	1108
	млн м ³	233	189	166	155	148	217	
Объем: начало периода	млн м ³	1297	1080	995	971	873	826	-
конец периода	млн м ³	1080	995	971	873	826	566	
Попуск из водохранилища	м ³ /с	167	101	79	78	82	178	1805
	млн м ³	447	262	212	209	198	477	
АНДИЖАНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	37	36	51	54	46	50	719
	млн м ³	99	93	137	145	111	134	
Объем: начало периода	млн м ³	379	220	227	345	463	550	-
конец периода	млн м ³	220	227	345	463	550	632	
Попуск из водохранилища	м ³ /с	93	32	9	9	8	20	453
	млн м ³	249	83	24	24	19	54	
Попуск в Кзылкум. канал	м ³ /с	5	2	0	2	5	3	44
	млн м ³	13	5	0	5	12	8	
Сброс в Арнасай. впадину	м ³ /с	0	0	0	0	60	752	2159
	млн м ³	0	0	0	0	145	2014	
Подача в Аральское море	м ³ /с	110	95	70	150	200	270	2337
факт	млн м ³	295	246	187	402	484	723	

Таблица 6

ГРАФИК-ПРОГНОЗ
работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ
на период с 1 апреля 1998 г по 30 сентября 1998 г
по данным прогнозов Главгидромета

	Единица измерения	апрель (факт)	май	июнь	июль	август	сентябрь	Всего млн м ³
ТОКТОГУЛЬСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	272	610	1004	880	606	335	
	млн м ³	705	1634	2602	2357	1623	868	9790
Объем: начало периода	млн м ³	7247	7451	8358	9661	10266	10266	
конец периода	млн м ³	7371	8358	9661	10266	10266	10624	
Конец периода (факт)	млн м ³	7451	-	-	-	-	-	-
Попуск из водохранилища	м ³ /с	223	270	500	650	600	190	
	млн м ³	578	723	1296	1741	1607	492	6438
КАЙРАККУМСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	465	481	461	512	552	298	
	млн м ³	1205	1288	1195	1371	1478	772	7311
Объем: начало периода	млн м ³	3211	3463	3418	2853	2025	1771	
конец периода	млн м ³	3372	3418	2853	2025	1771	1716	
Конец периода (факт)	млн м ³	3463	-	-	-	-	-	-
Попуск из водохранилища	м ³ /с	442	452	600	700	570	284	
	млн м ³	1146	1210	1555	1875	1527	737	8049
ЧАРДАРИНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	800	461	338	204	195	258	
	млн м ³	2074	1234	877	546	522	669	5922
Объем: начало периода	млн м ³	5218	5283	4602	3488	2018	1297	
конец периода	млн м ³	5399	4602	3488	2018	1297	1347	
Конец периода (факт)	млн м ³	5283	-	-	-	-	-	-
Попуск из водохранилища	м ³ /с	610	600	626	588	379	222	
	млн м ³	1581	1607	1623	1575	1015	575	7976
ЧАРВАКСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к в-щу(сумма 3х рек)	м ³ /с	342	500	676	509	286	165	
	млн м ³	886	1339	1752	1363	766	428	6535
Объем: начало периода	млн м ³	566	1055	1589	2000	1886	1509	
конец периода	млн м ³	921	1589	2000	1886	1509	1433	
Конец периода (факт)	млн м ³	1055	-	-	-	-	-	-
Попуск из водохранилища	м ³ /с	205	300	516	550	425	193	
	млн м ³	531	804	1338	1473	1138	500	5785
АНДИЖАНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ								
Приток к водохранилищу	м ³ /с	164	240	246	159	78	51	
	млн м ³	425	643	638	426	209	132	2473
Объем: начало периода	млн м ³	632	996	1316	1564	1452	1211	
конец периода	млн м ³	945	1316	1564	1452	1211	1211	
Конец периода (факт)	млн м ³	996	-	-	-	-	-	-
Попуск из водохранилища	м ³ /с	43	120	150	200	167	50	
	млн м ³	111	321	389	536	447	130	1934
Попуск в Кзылкум. канал	м ³ /с	15	110	119	135	90	20	
	млн м ³	39	295	308	362	241	52	1296
Сброс в Арнасай. впадину	м ³ /с	69	0	0	0	0	0	
	млн м ³	179	0	0	0	0	0	179
Подача в Аральское море	м ³ /с	270	63	63	63	63	64	
	млн м ³	700	169	163	169	169	166	1535

СОСТОЯНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ (ИС КИОВР БАМ) НА АПРЕЛЬ 1998 ГОДА³

1. При технической помощи Европейского Союза (ЕС) оснащены минимально необходимым оборудованием и программным обеспечением 8 центров: региональный при НИЦ МКВК, 2 региональных при БВО и 5 национальных при каждом из Мин(сель)водхозов;

2. Разработана по структуре и форматам 1 очередь ИС КИОВР БАМ (табличная в среде Access и картографическая GIS).

3. Осуществлен ввод ретроспективных (1986-1995 г) данных в таблицы Access.

4. В Географической информационной системе создано 21 покрытие, которые позволяют уже сейчас получить в любом удобном масштабе: (1:100000, 1:500000 и др.) следующие карты:

- административные до уровня района (региона, государства, области);
- гидропосты, водозаборы и др. точечные объекты, крупная оросительная и дренажная сети на административной основе;
- орошаемые площади на 1995 г. по космосъемке (регион, государство, область) и т.п.

5. Осуществляется увязка GIS и Access.

6. Разработаны первоочередные программные модули, работающие с базой данных (БД). Анализ объема и качества информации в БД показал:

• вся информация в БД требует тщательной проверки, взаимоувязки и корректировки.

• созданные выходные форматы приемлемы по структуре, *но до полной проверки данных к выдаче потребителю не готовы.*

• для решения перечисленных выше задач база данных требует дополнения по водным и земельным ресурсам, корректировки и дополнения данных по экономике, расширения информации по качеству воды, созданию подбаз "социально-экономические показатели" и "экология".

• пользователям необходимо сформировать свои требования к необходимым им данным, формам и периодам их представления.

• обмен между базами до настоящего времени осуществляется на дискетах и не удовлетворяет современным требованиям.

Основные положения об обмене информацией.

Выше показано, что БД КИОВР БАМ содержит только ретроспективную информацию. Для использования БД в соответствии с ее задачами и назначением необходимо ее постоянное пополнение. Решение этой проблемы возможно только при регулярном обмене достоверной информацией между партнерами.

Основными положениями такого обмена являются: ИС КИОВР БАМ создается как система регионального уровня с восемью равными партнерами (см. схему), имеющими точную копию региональной БД и программных разработок к ней.

Партнеры несут ответственность за своевременное обеспечение региональной и национальных БД достоверной информацией и передают ее бесплатно.

Согласуются два списка информации для пользователей: открытая и закрытая.

³ Информация по второму вопросу повестки дня заседания МКВК.

Партнерам любая информация выдается бесплатно, а любым другим потребителям за плату (по первому списку свободно, по второму по правилам ведомства, поставившего информацию).

О выдаче информации из БД потребителям (ее содержания, объема, форме и условий оплаты) информируются все партнеры системы.

Трудности в создании ИС КИОВР БАМ.

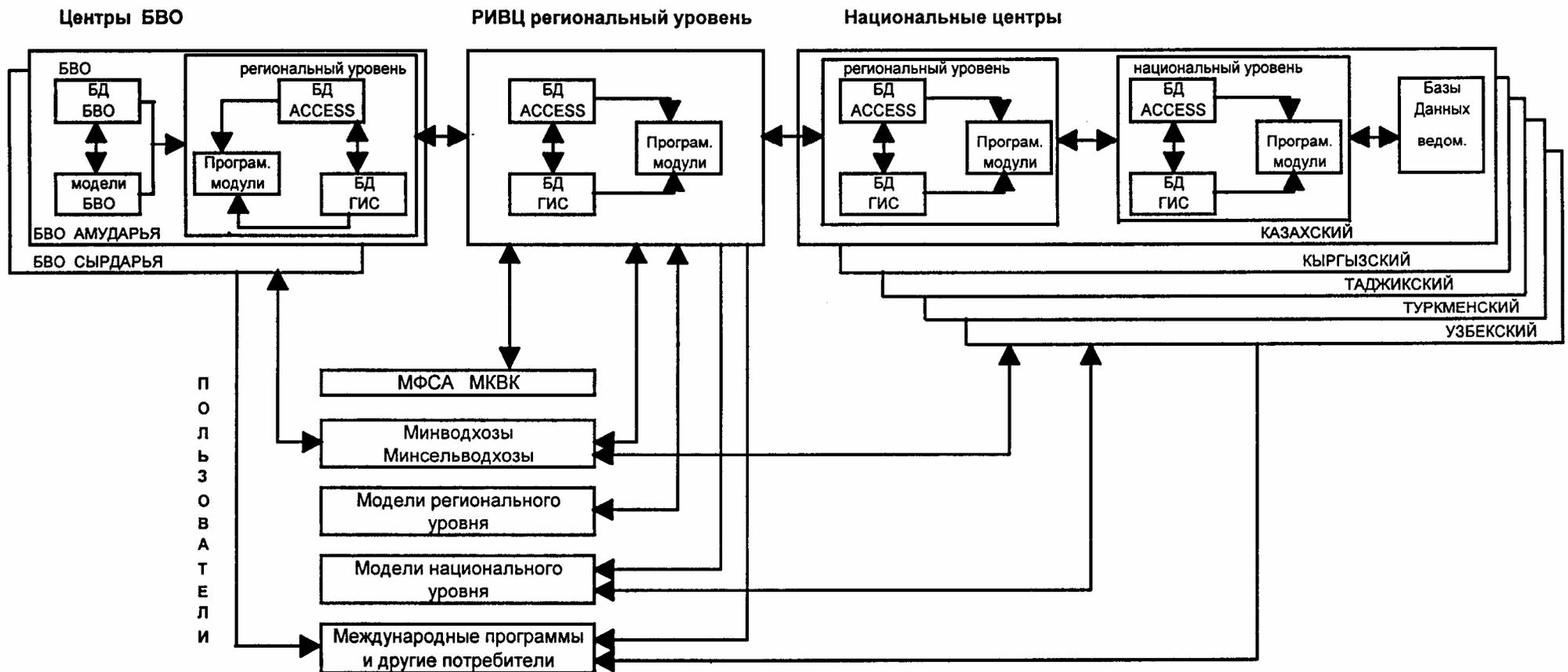
Ограниченность финансирования МКВК разработки системы и насыщения ее данными.

С 1996 года только Узбекистан осуществляет ограниченное, но регулярное финансирование разработки.

Штаты национальных центров очень ограничены и неуккомплектованы. Относительно удовлетворительным можно считать только положение Узбекского и Кыргызского национальных центров. Ведомственная разобщенность даже в пределах одного государства, отсутствие даже временных соглашений об обмене информацией и поставки данных в БД КИОВР БАМ создает значительные трудности в насыщении БД. Это привело к передаче в БД КИОВР БАМ, нестыкующейся между собой информации (например по водозаборам между БВО и Минводхозами), несоответствия ресурсов и использования воды, орошаемых площадей и др. Совершенно нерешены вопросы межбазового обмена, главным образом из-за отсутствия выхода в Интернет по всем центрам (кроме Регионального) и плохих телефонных линий для налаживания факс-модемной связи. Это затрудняет и затягивает выверку данных и оперативную их передачу в региональную группу.

С целью устранения указанных недостатков силами национальных и региональных экспертов подготовлено и запарафировано "Соглашение по информационному обмену".

МКВК утвердило план работы НИЦ МКВК, куда включено финансирование развития всех национальных баз, но фактически, кроме Узбекистана, оно не обеспечено. Финансирование спонсорами по ВАРМИСУ тоже ограничено.



Информационные Центры и пользователи ИС КИОВР БАМ.

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ⁴

1. Общая часть

Складывающаяся социально-экономическая ситуация и состояние природной среды в Центральноазиатском регионе требуют новой стратегии рационального использования имеющихся водных ресурсов. Водосбережение во всех сферах водопользования и водопотребления - это единственное направление, обеспечивающее устойчивое развитие экономики новых независимых государств и стабилизации экологической обстановки в регионе. Необходим отказ от прошлой практики беспредельного расходования воды и игнорирования интересов природы. Требуется повсеместное понимание и объективное осознание имеющихся возможностей экономии воды при сохранении ее продуктивности. В регионе имеются огромные резервы водосбережения путем использования ряда технических и организационных мероприятий, которые не требуют крупных капиталовложений.

2. Доказательство возможности водосбережения

Опыт наших предков в Центральноазиатском регионе, опыт зарубежных передовых стран (Израиль, Иордания), современный опыт отдельных пионерных проектов и опытных участков в регионе, программа ВУФМАС - все это содержит в себе определенные доказательства возможности некапиталоемкого водосбережения. Прекрасное доказательство огромных резервов в водосбережении, с одной стороны, и невозможность решить водой все проблемы получения сельхозпродукции, с другой, - это сравнение двух результатов водопотребления в бассейне Сырдарьи в 1997 году. Хозяйства Мактааральской зоны, питающиеся из канала Дуслик в Казахстане получили за год по 4800 м³/га воды брутто против 13200 м³/га в Узбекской части канала в Сырдарьинской области. Тем не менее, казахские фермеры получили почти в два раза больше урожая хлопка и зерна с каждого гектара при явной неводообеспеченности своих земель. Качественное выполнение планировки и выбор рациональных размеров поливных участков, строгое соблюдение технологических правил возделывания сельскохозяйственных культур в условиях дефицита воды, увеличение использования возвратных вод - это лишь немногие примеры технических мероприятий водосбережения.

Особый вопрос - снижение потерь организационного характера в связи с ошибками в вододелении, в управлении водными ресурсами, в чрезмерных потерях воды в руслах, сбросах вне реки и Арала, в непроизводительных затратах на природный комплекс, особо в низовьях. Здесь необходимо иметь в виду и потери вследствие дезинформации. Устранение причин этих потерь не требует больших затрат.

Большие резервы несет в себе учет продуктивности воды. Например, интенсификация использования водоемов под рыбопроизводство и в других целях. Сопоставление показателей продуктивности воды путем гласности и информирования общественности должно инициировать соревновательность водопотребителей, расположенных в разных частях региона, но занятых в одних и тех же отраслях экономики.

Нет системы информационного образования и постоянного информационного

⁴ Информация к дополнительному вопросу повестки дня заседания МКВК.

давления на общественность с целью пробуждения всеобщего понимания наличия негативного отношения к воде каждого конкретного субъекта-водопользователя. Необходимо пробудить общественное сознание и, соответственно ответственность общества за бережное отношение к воде.

Рациональное расходование воды снизит нагрузку на оросительную и коллекторно-дренажную сети. Это должно способствовать снижению эксплуатационных затрат. Особо, если иметь ввиду то, что почти 50 % всех орошаемых земель орошаются с помощью насосных станций или из скважин, где огромны затраты на электроэнергию.

3. Проблема солей - следствие нерационального использования воды

Нерациональное использование воды при орошении увеличивает потери, что влияет на повышение уровня грунтовых вод. Это способствует мобилизации солей в продуктивном слое почв и влечет за собой потерю продуктивности земель. Избыточное насыщение грунтовых вод увеличивает нагрузку на коллекторно-дренажную сеть и требует постоянных затрат на регулярные эксплуатационные мероприятия по поддержанию дренажа, а также огромных средств на его развитие.

Увеличение коллекторно-дренажного стока, преимущественно с высокой минерализацией воды, сопровождается сбросом их в реки, существенно ухудшая качество речных вод.

Управление солями, как это ни парадоксально, находится в прямой зависимости от рационального использования воды при орошении земель.

4. Решение Правления МФСА от 17 марта 1998 года

Правление Международного фонда спасения Арала 17 марта 1998 года рассмотрело «Основные цели и направления стратегии рационального использования водных ресурсов в бассейне Аральского моря», подготовленные ИК МФСА и одобрило их. В «Основных целях и направлениях» отмечаются значительные недостатки в работе как национальных, так и региональных водохозяйственных организаций и всех водопользователей в рациональном использовании водных ресурсов. Отмечается игнорирование требований природы как залога жизни будущих поколений, стремление водохозяйственных органов, не учитывая возможности водосбережения, добиваться для своих национальных и системных требований увеличенных необоснованных лимитов, забывая, что тем самым они создают конфликт с будущим.

Правление МФСА обязало МКВК сконцентрировать внимание на рациональном использовании водных ресурсов. В связи с этим предполагается в корне пересмотреть направленность действий всех органов МКВК в свете задач, поставленных МФСА.

5. Политика МКВК по рациональному использованию водных ресурсов

Принятие идеологии водосбережения как основы в региональной водной стратегии и во всех действиях будущего развития и управления водными ресурсами требует очень большой целенаправленности работ. Линия стратегических действий МКВК должна быть очерчена следующими мероприятиями.

5.1. Программа стратегических действий должна быть ориентирована на систематизированный и очень детальный анализ по каждой стране, области, системе, зоне планирования следующих вопросов:

- потенциальная продуктивность земли и воды на основе имеющихся природных материалов, особо для маловодных лет;

- удельное биологическое потребление на производство сельхозкультур (пользуясь методическими подходами адаптируемой программы CROPWAT-FAO);
- анализ причин недобора продукции из-за мелиоративных и водных факторов и возможность их ликвидации с оценкой приоритета принимаемых мер;
- оценка солевого и водного балансов по областям (зонам планирования), рекомендации по их приведению к экологическим устойчивым параметрам (минимизация солеобмена между рекой и орошаемой территорией, между зоной аэрации и грунтовыми водами с постепенным уменьшением запаса солей в зоне аэрации); при этом оценка возможности максимального вовлечения возвратных вод с целью их повторного использования вблизи мест их формирования;
- оценка возможности уменьшения холостых сбросов, увеличения использования местных вод, в том числе подземных;
- оценка сокращения организационных потерь воды во всех звеньях оросительной системы, а также непродуктивных потерь воды в хозяйстве и в поле с выделением возможных некапиталоемких мероприятий по их устранению;
- рекомендации для зон повышенной инфильтрации на склоновых землях, адырах и высоких долинах, нацеленных не только на сокращение потерь воды и негативного воздействия на нижерасположенные массивы, но и снижение затрат на машинную водоподачу;
- оценка последствий водосбережения на сокращение возвратных вод в реки и водоемы, улучшения качества воды.

5.2. На основе всех вышеуказанных расчетных и аналитических работ по стратегии необходимо подготовить четкую информацию для различных слоев общества, которая позволила бы убедить также и "решающих лиц", планирующих капвложения и водохозяйственные работы, и наконец, непосредственно водопользователей, что водосбережение и приближение норм водопользования к уровню оптимального водопотребления выгодно и для водопотребителя и для общества.

5.3. Введение в ценовых рыночных отношениях всех принципов международного водного права (равного и обоснованного использования; «загрязнитель платит» и др.) вынуждает применить в правилах пользования трансграничными водами такие экономические рычаги, при которых любое сверхнормативное использование и любые трансграничные загрязнения, являющиеся следствием перерасхода воды, должны быть компенсированы виновниками их возникновения. С другой стороны, экономное расходование воды более выгодно делать непосредственно самому водопотребителю, чем тратиться на доставку дорогой воды.

5.4. Важным составляющим программы водосбережения должна стать информация общественности, формирование общественного мнения и вовлечение непосредственно общества и водопользователей в экономию воды. Самые различные формы должны быть использованы здесь, имея в виду возможное сопротивление "решающих лиц" и политиков, не считающих эти вопросы приоритетными в условиях экономической депрессии; местных лидеров, живущих интересами одного-двух лет; водопользователей с их жизненными и экономическими трудностями; водохозяйственных работников, с трудом находящих средства к поддержанию своих сооружений при низкой оплате своих тружеников и т.д. Эта кампания должна быть очень хорошо продумана, запланирована и организована во всех странах региона. При этом престиж отдельных политиков должен отразить, насколько они задействованы и эффективны в этом процессе. Очень хороший инструмент для развития кампании - социальные опросы по вопросам водосбережения и управления водой. Действенность кампании разъяснения должна быть направлена не на всех в общем плане, а нацелена на те интересы каждого слоя общества, которому вроде нет нужды заниматься водосбережением с тем, чтобы мо-

ральный прессинг был постоянным и целеустремленным, который должен и может переломить инерцию даже закоренелого равнодушия. В этом огромна роль воспитания, начиная с детского сада, школы, не говоря уже о средних и высших специальных учебных заведениях. С детства человеку должна прививаться мысль о драгоценности воды в условиях аридного климата наших стран. Понятно, что сначала надо внушить эту идею воспитателям, а потом уже доносить до воспитуемых.

5.5. Должны быть введены экономические рычаги в водосбережении:

- на уровне водопользования - в виде увеличения платы за использование воды сверх технически достижимого или биологического уровня потребления (на уровне платы за формирование ресурса);
- на межгосударственном уровне - сверх экологически допустимого уровня водопотребления в бассейне, определенного по доле прежнего пользователя в исторически сложившихся условиях в виде государственных взносов в единый фонд МФСА;
- поощрение водопользователей за экономию воды ниже жестких норм водопотребления в виде премиальных выплат в размере государственных затрат на формирование кубометра воды, освобождения от налогов или дополнительных материальных стимулов. Это может служить, например, дополнительным стимулом к применению выращивания сельхозкультур под пленкой или мульчей;
- разрешение на продажу своих лимитов другим водопользователям;
- премиальная система работы водохозяйственных органов за экономию воды.

5.6. Обязательное введение учета воды у всех водопользователей и водопотребителей за их счет. Штрафные санкции при отсутствии водомеров, побуждающие водопользователя стимулировать учет воды в каждой точке.

5.7. Организационные мероприятия по экономному расходованию воды:

постепенное ужесточение лимитов воды на уровне стран, областей; создание общественных органов водопользования на системе во всех уровнях водопользования от бассейна (общественные водные комитеты как органы содействия и контроля над деятельностью) до управления системами, райводхозами; создание Ассоциации водопользователей (АВП) на уровне агрегированных фермерских (а в городах - коммунальных) хозяйств. Особая задача АВП участвовать в организации строгого водооборота и лимитирования использования воды; постепенный переход на ориентацию при планировании водопользования на расход воды на единицу продукции.

ПРОТОКОЛ
рабочей встречи по программе развития информационной
системы ВАРМИС

23 июня 1998 года

г. Ташкент

Список участников прилагается.

Повестка дня:

1. Вступительное слово директора Агентства проекта GEF Духовного В.А.
2. Обсуждение общей программы работ по ВАРМИС на 2 года.
3. Обсуждение и согласование ТЗ национальным рабочим группам и БВО.
4. Презентация модуля "Водный баланс реки и/или водохранилища" с использованием технологии ГИС и передача его Национальной рабочей группе (НРГ).
5. Передача НРГ модуля "Водный баланс зоны планирования".

Обменявшись мнениями участники совещания констатируют:

1. ВАРМИС должен стать инструментом для:
ежегодного и перспективного планирования;
оценки существующего использования водных и земельных ресурсов;
поставки информации в модели управления водными ресурсами и другие необходимые модели, а также потребителям в удобной для них форме.

Для реализации этого необходимо в первую очередь акцентировать внимание на:

- выверке всех данных и обеспечению их достоверности и точности;
- агрегированию данных в виде информации, удобной для пользователей на региональном и национальном уровнях;
- увязке ГИС и базы данных, особенно по зонам планирования;
- доведение базы данных до возможности ее сдачи в последующую эксплуатацию с соответствующим программным обеспечением и руководством для пользователя;
- организовать автоматический контроль данных в базе ВАРМИС.

Национальные координаторы понимают всю ответственность перед ВАРМИС за достоверность и точность представляемых данных и примут все меры к обеспечению их качества.

2. Национальные координаторы в целом поддерживают общую программу работ по ВАРМИС на 2 года.

3. Национальные координаторы согласовывают ТЗ на проверку качества данных в БД ВАРМИС на период 1986-1995 гг. и обязуются внести по замечаниям Региональной рабочей группы (РРГ) все исправления в информацию по своей республике по всем ранее оплаченным подбазам независимо от работ по данному ТЗ.

4. Национальные координаторы в принципе согласны с ТЗ на подготовку данных по водным ресурсам 1995-1996-1997 гг. и их анализ, расширение подбаз "Качество воды", "Экономика" и "Водные ресурсы". Считают необходимым проведение рабочей встречи по ознакомлению и обсуждению указанных подбаз. Подписание исполнителями данного ТЗ состоится на этой рабочей встрече.

5. Учитывая важность данного этапа работы, необходимости готовности БД

ВАРМИС к началу деятельности проекта GEF национальные координаторы приложат все усилия к своевременному выполнению данных ТЗ и всех своих обязательств и задолженностей перед проектом ВАРМАП и РРГ.

6. Представить два отдельных ТЗ для БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья" в соответствии со сделанными ими предложениями; доработанные ТЗ обсудить с представителями БВО и ВАРМАПа до 30 июня 1998 года.

7. Участники семинара пришли к общему мнению о необходимости начала работ по математическому моделированию. Подготовку ТЗ по моделированию поручить Сорокину А.Г. Проект ТЗ должен быть представлен ВАРМАПу не позднее 1 июля 1998 года.

8. Национальные координаторы отмечают:

вопрос недопоставленного оборудования БВО "Амударья", Кыргызской и Таджикской национальным группам до настоящего времени остается нерешенным; ощущается острая необходимость дополнительного оборудования для РРГ; участники совещания просят проект ВАРМАП оказать содействие в техническом дооснащении центров ВАРМИС;

вопрос оперативной передачи данных и связи между всеми центрами ВАРМИС является наиболее актуальным и трудноразрешимым. Все группы обращают внимание экспертов ВАРМАП на необходимость установки в каждой группе E-mail и выхода в Internet и просят содействия ВАРМАП в решении этого вопроса в течение первого года работы ВАРМИС;

при успешном развитии первой части ВАРМИС, обещании всех групп в качественном и своевременном выполнении работы и подготовки предложений по развитию ВАРМИС за счет финансирования 1999-2000 гг., ВАРМАП дает четкие обещания решить с ЕС вопрос увеличения финансирования по подпроекту.

Протокол подписали:

от проекта ВАРМАП

директор Агентства проекта GEF
 от БВО "Амударья"
 от БВО "Сырдарья"
 от НИЦ МКВК

от Казахской НРГ
 от Кыргызской НРГ
 от Таджикской НРГ
 от Туркменской НРГ
 от Узбекской НРГ

Питер ван ден Ховен
 Альберт ван Дайк
 Роберт ден Хаан
 Соколов В.И.
 Духовный В.А.
 Лысенко О.Г.
 Хамидов М.Х.
 Сорокина И.А.
 Платонов А.Е.
 Гараев Ф.М.
 Сорокин А.Г.
 Кипшакбаев Н.К.
 Кияшкина Л.М.
 Насыров Н.К.
 Крохмаль В.П.
 Юсупов Б.

Протокол семинара-совещания начальников Национальных Гидрометеорологических служб (НГМС) и заместителей Руководителей водохозяйственных организаций Центральноазиатских государств по реализации компонента "Мониторинг трансграничных водных ресурсов" проекта GEF

г.Ташкент

20.05.1998 г.

1. Признать проект "Мониторинг трансграничных водных ресурсов" важным вкладом в развитие и укрепление системы наблюдений, позволяющих организовать управление водными ресурсами на трансграничных реках, соответствующим современному мировому уровню. Считать выполнение "Проекта" приоритетным направлением деятельности НГМС государств Центральной Азии.

2. Согласиться с возложением на НГМС ответственности за осуществление данного проекта на территории каждой страны, подготовку мест строительства и реконструкции, установки оборудования и последующую эксплуатацию и поддержание станций контроля. Создать для этого в НГМС рабочие группы по выполнению Проекта с участием представителей водохозяйственных организаций.

3. Принять к сведению, что Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, Департамент водного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства Кыргызской Республики, Министерства водного хозяйства Республики Таджикистан, Министерства водного хозяйства Туркменистана, Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан приняли на себя финансирование и выполнение строительных работ на станциях учета поверхностных трансграничных вод, включенных в согласованный перечень станций компонента "мониторинг трансграничных вод" проекта GEF. Стороны обратятся к своим Правительствам с тем, чтобы обеспечить выделение необходимых средств на строительство, начиная с 1999 года, по возможности за счет отчислений в фонд МФСА.

4. НГМС совместно с водохозяйственными организациями государств, БВО "Сырдарья" и БВО "Амударья" выработают совместные меры по использованию созданной сети и предлагаемых методов для решения своевременного представления оперативных данных БВО и водохозяйственным органам.

5. Участники семинара-совещания поручили САНИГМИ (Республика Узбекистан) осуществлять функцию методической координации и проведения тренинга по эксплуатации реконструируемых и вновь строящихся станций.

6. Делегации Туркменистана, Республики Узбекистан и Кыргызской Республики предложили внести ряд изменений в состав намеченных гидропостов:

- по Туркменистану - взамен гидропостов на Южном и Парсанкульском коллекторах, надобность в которых отпадет в связи со строительством Правобережного коллектора, предлагается ввести гидропост на голове Каракумского канала и в створе Дарганаты на реке Амударья. Туркменская делегация в десятидневный срок согласует эту замену с правительством Туркменистана и доведет до сведения Исполкома МФСА;

- по Республике Узбекистан исключается гидропост Карадарья пос. Карабагиш и вместо него включается по Республике Таджикистан гидропост Сырдарья-Кзылкишлак;

- по Кыргызской Республике имеется просьба изыскать возможность дополнительно включить гидрост Нарын-Учтерек.

Республика Казахстан Казгидромет Комводресурсы	Бошкатов В.И. Амирханов А.А.
Кыргызская Республика Кыргызгидромет Депводхоз Минсельводхоза	Баканов М.Г.
Республика Таджикистан Главтаджикгидромет Минводхоз	Махмадалиев Б.У. Ашуров Н.А.
Туркменистан Туркменгидромет Минводхоз	Аннаев О.Г. Голубченко Г.В.
Республика Узбекистан Главгидромет Минсельводхоз	Чуб В.Е. Джалалов А.А.
БВО "Амударья"	Каландаров И.Д.
БВО "Сырдарья"	Хамидов М.Х.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ВОДА -НАДВИГАЮЩИЙСЯ КРИЗИС: КАК ВЫЖИТЬ МИРУ В XXI ВЕКЕ?"

В период с 3 по 6 июня в Париже проходила организованная ЮНЕСКО, ВМО, МГП международная конференция по теме *"Вода -надвигающийся кризис: как выжить миру в XXI веке?"*, на которой от МКВК и ИК МФСА принял участие директор НИЦ МКВК проф. Духовный В.А.

Мир встречает 21 век в условиях, когда вода под влиянием интенсивно растущего населения и частично гипертрофированного потребления всех ресурсов развитыми странами, становится остродефицитной. Бесспорно, в это исчерпание водных ресурсов огромный вклад сделало орошение, на которое приходится 70 % отбора воды в мировом масштабе и приблизительно 90 % в развитых странах аридного региона.

За последние 30 лет обеспеченность продуктами питания на душу населения возросла на 20 %, а в развитых странах - на 30 %. Сделан огромный вклад в снижение числа голодающих: если в 1970 г. в мире голодало 50 % населения, потребляя менее 2200 калорий в день, то ныне эта категория населения сократилась до 10 %. Это является, в первую очередь, заслугой орошения в сочетании с современной, базирующейся на высокоурожайных сортах, удобрениях, пестицидах и пр., технологией земледелия.

Несмотря на такой рост водопотребления, почти четверть населения мира не имеет необходимого водоснабжения и половина - удовлетворительного водоотведения и санитарии.

Принятая на Конференции базисная норма водопотребления 50 литров в день на человека должна лечь в основу обязательств каждого государства в качестве минимума, который должен быть гарантирован обществом каждому его члену. При этом имеется в виду право на 50 литров качественной воды, ибо во всем мире качество теряется еще более быстро, чем количество.

В целом, хотя мир не испытывает стресса в водоснабжении, аридные и полуаридные земли постоянно сталкиваются с этим явлением, и тем жестче, чем ниже их жизненный уровень и социально-экологическая способность.

С этих позиций Конференция акцентировала свое внимание на нескольких принципиальных направлениях.

1. Информация. Из-за огромного количества потенциальных пользователей, от отдельных потребителей до международных политиков, специалисты по водным ресурсам должны постоянно искать более эффективные пути к достижению доступности и полезности информации, а также к развитию знаний у водопользователей относительно преимуществ информации о водных ресурсах.

Должны быть рассмотрены все соответствующие компоненты гидрологической системы, и необходимо учесть все взаимозависимости между компонентами, главным образом поверхностные и грунтовые воды. Необходимо принять за правило интегрированный подход к базе данных и управлению информацией.

Масштабы измерений в пространстве и во времени, связанные с водой, должны соответствовать характерным масштабам рассматриваемого явления, а также предполагаемому использованию информации. Информация во всемирном масштабе и масштабе страны соответствует требованиям разработки международной и национальной политики, но решения относительно управления водными ресурсами обычно принимаются на более низких уровнях, а также в рамках речных бассейнов и водоносных пластов. Последующие оценки водных ресурсов должны отразить данные положения.

Так как из-за недостатка воды возникает несоответствие между тем, что имеется

и тем, что требуется, то необходимо уделить особое внимание характеру требований на воду и ее использования. В итоге все «запасы и притоки» - естественные и искусственные - в гидрологической системе должны быть подсчитаны, вплоть до того, чтобы управляющие ресурсами могли определить влияние манипуляции в одной части системы на другие ее части. Контроль информации, связанной с водой, должен вестись в рамках рассматриваемой системы - обычно это речной бассейн/система водоносных пластов.

Управление информацией по водным ресурсам должно осуществляться во взаимосвязи с физическими и биологическими аспектами окружающей среды (например, необходимые условия для перелетных птиц), человеческого общества (например, значение водотоков в смысле развлечений и отдыха) и экономики (напр., пищевая промышленность, использование воды в промышленных целях). Данная информация должна быть использована в разработке стратегий и планов действий для всестороннего управления окружающей средой.

Усилия должны быть направлены на понимание физических и биологических процессов, контролирующего функционирование гидрологических систем. Необходимо соответствующее повышение уровня сбора данных с точки зрения как продолжительности записи, так и ряда изменений. Это обеспечит возможность разработки моделей, которые могут быть использованы для экстраполяции на участки, недоступные для наблюдений. Должны быть предприняты основные усилия в исследовании областей, которыми до сих пор не занимались, таких как горные и ледниковые зоны, чрезмерно аридные зоны, водо-болотные угодья, а также определенно небольшие объекты, такие как ручьи и пруды, которые вместе имеют огромное значение для гидрологических и экологических процессов.

Необходимо установление официальных процедур относительно гарантии качества для данных, полученных в результате наблюдений, а также реализация модели, включая принятие соответствующих общих стандартов и документацию по процедурам. Оценка изменчивости должна быть, как правило, произведена для данных по наблюдениям, водных балансов и результатов действия моделей.

Информация должна быть доступна не только в обычных условиях, но и в условиях изменчивости водных ресурсов во времени и пространстве. Должен быть сделан основной упор на действительные и потенциальные бедствия и кризис, например, чрезвычайные ситуации в случае наводнений и засухи.

Современные потенциальные методы, дистанционная регистрация и технология информационного управления должны быть использованы вместе со следующими положениями:

- производить недорогие, ежедневные наблюдения и измерения, которые до настоящего момента не были возможными (напр., контроль распространения влаги в почве с использованием спутниковых снимков);
- разработать компьютерные методы (модели, ГИС), способные описать, объяснить и дать прогноз характера изменения гидрологических систем со степенью точности и уверенности, необходимой для лиц, принимающих решения. Должно быть отдано предпочтение сопоставлению моделей при использовании стандартизированных данных;
- обеспечить современные банки данных и информации по водным ресурсам, и доступ к ним;
- представить информацию, связанную с водой, таким образом, чтобы легко она воспринималась неспециалистами.

2. Качество вод. Главным следствием постоянного ухудшения качества воды являются вызванные ею инфекции, на борьбу с которыми только в США ежегодно тра-

тится около 20 млрд. долл. С этих позиций:

- качество воды следует считать не менее важным аспектом управления водой, чем количество;
- рекомендуемая минимальная частота наблюдательных створов за качеством воды должна быть не менее 1 станции на 100 тыс. чел., в перспективе - 1 станция на 10 тыс. чел.;
- должно быть преодолено отставание в знаниях и понимании связи микробиологии пресной воды с гидрологическими процессами и качеством воды;
- должно быть понятно, что самоочищающая способность воды, на которую ранее уповало человечество, практически очень ограничена, если не исчерпана в связи с антропогенными изменениями водных потоков и их близостью к исчерпанию;
- проблемы здравоохранения и качества воды должны решаться совместно на многоотраслевой и многоструктурной основе;
- общественное мнение и общественное участие являются важнейшими составляющими политики и действий по улучшению качества вод и защиты окружающей среды.

3. Снижение негативного влияния человеческой деятельности на водные ресурсы должно основываться на постоянном анализе складывающихся водных ресурсов и принятии четких мер, противодействующих нарастанию антропогенных негативных явлений, ведущих к кризисной ситуации. Это касается в первую очередь:

- организационных мер, включающих три типа предотвращения стресса: увеличение степени участия водопользователей; создание с их участием речных бассейновых объединений; развитие общественного воздействия на всех водопользователей и связанных с ними субъектов;
- меры регулирования, включая новое водное право;
- политические меры, включая эффективную линию правительств по усилению ограничения водопользования, многокритериальный подход, осознание полной ответственности за будущее.

4. Борьба с дефицитом воды, базирующаяся на комплексном подходе, увязывающим будущие бассейновые человеческие требования на воду при совместном использовании всех видов вод (поверхностных, подземных, возвратных) с учетом требований природы, рекреаций и т.д. При этом такая интеграция должна иметь место в глобальном, континентальном, региональном, национальном и бассейновом аспектах. Ясное понимание возможностей роста продуктивности воды показывает направленность общества на экономное расходование воды.

5. Хотя в последние годы резко возросло мнение о воде как экономическом товаре, оно основывается на непонимании взаимоотношения экологической, социальной и экономической ценности воды. Поэтому экономическая стоимость не может заменять все остальные ценности. Предварительными условиями устойчивого финансового управления водными ресурсами должны быть:

- понимание и оценка соотношений между этими тремя ценностями воды;
- понимание взаимосвязи между дефицитом воды и ее ценностью;
- цена воды должна рассматриваться как обязательный элемент водного управления, как средство побуждения к водосбережению и критерий водораспределения, но не как метод содержания отрасли водного хозяйства;
- оплата водных услуг на местном уровне должна резко отличаться от финансовых взаимоотношений на бассейновом или региональном уровне, тем не менее каждая страна должна выработать свой ответственный подход к финансированию водного сектора на государственном уровне и уровне водопользователя;
- вообще не создан и не может быть создан рынок воды, некоторые мелкие сек-

тора рынка воды функционируют, но в принципе возможности рыночного механизма в водном хозяйстве должны изучаться и обосновываться.

Выводы

1. Нарастание дефицита воды является глобальным явлением, тем не менее, оно резко различается в различных зонах в зависимости от таких факторов, как климатические изменения, взаимоотношения с глобальной экономикой, глобальным финансовым рынком и т.д. Водный дефицит, в первую очередь, зависит от размещения, т.е. от водных возможностей данной географической местности и антропогенной нагрузки на нее. Но водный дефицит становится действительно глобальной проблемой благодаря взаимосвязи водного потенциала с различными аспектами развития: экономическим ростом, ростом населения, политическими и социальными условиями.

Возникают следующие тенденции:

Вода - естественный ресурс, такой же как нефть, уголь, полезные ископаемые. Если их продают богатые ими страны, почему мы не должны продавать воду тем, кому она нужна (даже, если они получали ее тысячи лет тому). Если исходить из оценки воды как жизненно-важного ресурса, то международное водное право должно четко и твердо обеспечивать право каждого человека на воду в равной степени и право на сохранение водных объектов в их естественном виде и лишь с согласия общества - изменить его частично. Но это право должно быть гарантировано не вообще, а как минимальное гарантированное потребление воды для человеческих нужд, для нужд социальных и это должно стать критерием современного использования воды. С этих позиций ФАО признает необходимым потребление 2400 км³ воды для орошения земель по сравнению с фактически потребляемыми в настоящее время 7000 км³.

Другое направление - это повышение собственно продуктивности земли. По исследованию Александре Такиса (1995), масштабы намечаемого развития до 2010 г. требуют увеличения орошения земель лишь на 10 %, при возможности поднять продуктивность в разных странах в 2,2 раза! Проблема в том, как найти пути устойчивого развития сельского хозяйства в этих условиях. Отсюда поднимаются вопросы:

- а) ориентация на повсеместное уменьшение потребления воды и пищи;
 - усиление выпадения осадков и богарное земледелие;
 - аквакультура;
 - рыбоводство.
- б) снижение потребности в воде и управление требованиями на воду;
- в) участие новых водопотребителей (развивающихся промышленности и городов) в водосбережении в процессе орошения за счет отнесения на них затрат на экономию воды капитальными методами (облицовка, переход на новые технологии полива и т.д.).

2. Развитие открытого информационного обмена имеет огромное значение для нескольких ключевых направлений:

- в интересах создания совместного единого мнения о нарастании и необходимости предотвращения определенных отрицательных тенденций в окружающей среде;
- в интересах создания и поддержки мнения о возможности достичь определенной экономии воды у всех водопользователей на основе информации о лучших примерах использования воды;
- в интересах предотвращения возможных катастрофических явлений, особенно при паводках и засухах.

3. Современное состояние науки позволяет выдвинуть в помощь новым подходам для предотвращения нарастающего кризиса:

- применение многоуровневой иерархической системы для решения вопросов комплексного использования и управления;
- использование методов поддержки решений и компьютерной технологии на основе совместного человеко-машинного процесса.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОРОШЕНИЯ И ДРЕНАЖА В СТРАНАХ БЫВШЕГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ (БСЛ)⁵

Введение

1. Развитие ирригации и дренажа в период БСЛ характеризовалось централизованным планированием, жесткими ежегодными планами по развитию земель, отсутствием или слабостью экономической и экологической экспертизы в процессе планирования, относительно низким качеством строительства, государственным и/или коллективным хозяйствованием, субсидированием электроэнергии для водоподъема и бесплатным водоснабжением.

2. В настоящее время, по прошествии нескольких лет после распада социалистической системы хозяйствования, физическая, финансовая, экономическая и экологическая устойчивость орошения в большинстве республик находятся под серьезным риском.

Основные проблемы следующие:

- Серьезное ухудшение инфраструктуры орошения дренажа, вызванное недостаточным финансированием обслуживания и ремонта; отсутствие, либо очень низкая плата за воду. В такой ситуации состояние оросительных и дренажных систем будет стремительно ухудшаться; это уже существенно влияет на сокращение сельскохозяйственного производства.

- Относительно низкое качество управления водными ресурсами ослабляется дальнейшим ухудшением инфраструктуры и обостряет уже существующие проблемы роста заболачивания и засоления, что делает мелиорацию пораженных зон экономически невыгодной.

- Большинство существующих высоконапорных систем могут стать экономически необоснованными, если пользователи будут платить реальную стоимость воды и электроэнергии. Их закрытие может вызвать ряд социальных проблем.

- Приватизация бывших государственных и коллективных хозяйств в целом до сих пор еще не завершена. В основном, кредитный механизм отсутствует или является неадекватным для обеспечения фермерских хозяйств оборотным капиталом и долгосрочным кредитом для инвестиций внутрихозяйственных оросительных и дренажных систем. В приватизированных фермах наблюдается недостаток опыта управления на современном уровне.

- Из-за отсутствия бюджетных средств большинство ирригационных организаций теряют свой штат и соответственно работоспособность.

Целесообразность банковских инвестиций

3. Реконструкция и модернизация инфраструктуры как межхозяйственных, так и внутрихозяйственных оросительных и дренажных систем, станут ключевым звеном в восстановлении сельскохозяйственного производства в большинстве стран региона. Необходимы существенные инвестиции, даже в чрезвычайном порядке, для поддержания функционирования существующих систем на минимально необходимом уровне эффективности. Однако, здесь наблюдается серьезный недостаток капитала для инвестирования. Доноры не проявляют большого интереса к финансированию инфраструктуры орошения. В центральноазиатских странах, кроме Азиатского Банка развития,

⁵ Всемирный банк, проект 2/23.02.98.

только Всемирный Банк остается последней надеждой на финансирование реконструкции инфраструктуры.

Стратегия

4. *Согласование с Правительствами Национальной стратегии по ирригации и дренажу.* До начала подготовки отдельного проекта Банк должен согласовать с представителями Правительства (Кабинета Министров) стратегию орошения и дренажа и соответствующую политику и организационные реформы, которые должны быть начаты при подготовке к кредитованию проекта. Этот процесс должен быть совместным, консультационным и ясным. Диалогу с Правительством и участием акционеров может способствовать организация семинара по водной политике. Согласованная стратегия должна быть отражена в следующих документах: либо в Национальной стратегии по водному сектору, либо в Национальной стратегии по ирригации и дренажу или, как минимум, в Записке по сектору ирригации и дренажа. Документ должен представлять предложенные долговременные цели орошения и дренажа и включать:

- а) оценку общих экономических перспектив для орошаемого сельского хозяйства;
- б) определение вопросов межсекторного водораспределения и перспективную оценку водного баланса;
- в) оценку экологической устойчивости существующего орошения с акцентом на вопросы засоления и заболачивания;
- г) оценку существующей инфраструктуры и определение приоритетов в реконструкции межхозяйственных и внутрихозяйственных систем;
- д) варианты децентрализации и усиления ирригационных организаций, включающие создание ассоциаций водопользователей по управлению и обслуживанию внутрихозяйственных систем и передача управления или участие в управлении орошением для всей или части межхозяйственной системы;
- е) финансовая устойчивость, окупаемость затрат и возможность фермеров производить выплаты;
- ж) стратегия решения социальных проблем, связанных с разрушением или неустойчивостью системы.

5. *Структура стимулирования.* Кредит должен быть предоставлен только при минимальном прогрессе в структуре стимулирования (ценовая и тарифная политика и либерализация рынка) и при изменении прав частной собственности (приватизация хозяйств и регистрация земель). Банк не будет рассматривать кредит на реконструкцию оросительных и дренажных систем в пределах границ бывшего государственного или коллективного хозяйства до тех пор, пока подобные хозяйства не будут приватизированы и акционеры/собственники в акционерных компаниях/кооперативах не будут иметь соответствующих прав. Как исключение, кредитование может рассматриваться для проектов срочной реконструкции межхозяйственных систем (включая, например, повышение безопасности существующих плотин или других гидросооружений, находящихся в критическом состоянии).

6. *Реконструкция по сравнению с орошением новых земель.* Программа кредитования региона, рассматривающая повторное использование существующих структур, должна делать упор на все случаи реконструкции существующей инфраструктуры. Варианты расширения существующих орошаемых площадей или освоение новых земель должны быть отклонены.

7. *Критерии планирования.* Естественно, что критерии экономического планирования и экологические интересы должны быть объединены в процесс долговремен-

ного планирования для развивающихся стратегий орошения и приоритетных инвестиций.

8. Проекты в контексте развития речного бассейна. Крупномасштабные проекты подкомандных территорий должны рассматриваться в контексте развития речного бассейна. Необходимо предварительно подготовить план водораспределения для гарантии основной концепции проекта и определения расчетных параметров. Возможны случаи, когда замысел проекта будет также состоять из согласованных целей по управлению водой и контролю засоления в рамках региональной стратегии речного бассейна (например, бассейн Аральского моря).

9. Участие общественности. Участие акционеров является необходимым на всех этапах подготовки национальных стратегий орошения, выборе проекта, его расчете и внедрении.

10. Правовая структура. Разработка крепкой правовой структуры является обязательной для поддержки политики и согласованных с Правительствами организационных реформ (водное право, участие в управлении орошением, организация ассоциаций водопользователей и т.п.).

11. Реконструкция и модернизация. Выбор оптимальной программы действий требует подготовки плана хозяйственного управления. Этот план должен принимать во внимание ожидаемые стандарты ирригационных услуг в ходе различных этапов реконструкции. Эти стандарты услуг должны принимать во внимание ожидаемую урожайность и практику и должны быть согласованы с бенефициариями посредством консультаций. Новые стандарты ирригационных услуг могут также требовать некоторого усовершенствования системы. Следует уделить внимание обеспечению адекватного контроля стока и измерений в системах и это должно быть, по возможности, синхронизировано с увеличением стоимости водных ресурсов.

12. Из-за крупных площадей, подлежащих реконструкции и модернизации, привлечения большого объема финансирования, требования максимального экономического эффекта и желания принести пользу возможно большему числу людей, ожидается, что реконструкция будет выполнена в несколько этапов, имеющих различные цели (количество этапов зависит от степени износа и важности поставленной задачи):

- Ранние этапы могут включать только неотложную реконструкцию межхозяйственных систем, с приоритетом тех структур, плохое функционирование которых влияет на всю систему или большую ее часть. Если это экономически выгодно, то реконструкция может сочетаться с модернизацией.

- Следующие этапы ориентированы на дальнейшие процессы реконструкции и модернизации. Как было отмечено ранее, следует определить, действуют ли еще первоначальные стандарты управления и обслуживания или требуется их пересмотр с целью лучшего удовлетворения потребностей рассматриваемой социальной инфраструктуры (приватизированные хозяйства или ассоциации водопользователей), ожидаемой урожайности и стоимостные критерии эффективности; решения по данному вопросу определяют - восстановить, усовершенствовать или заменить водохозяйственные сооружения. Необходимо тщательно сопоставить затраты на структурные улучшения с ожидаемым эффектом.

- Окончательные фазы могут включать дальнейшее усовершенствование инфраструктуры.

13. Ассоциации водопользователей на уровне ферм. Рассмотрен вопрос об отказе государства от прямого управления и обслуживания оросительных систем в рамках бывших государственных или кооперативных хозяйств. Это в целом требует организации ассоциаций водопользователей, за исключением тех случаев, когда хозяйства продолжают управляться как единое целое (например, как Акционерная компания или

кооператив под единым управлением).

14. Участие в управлении орошением, включая полную передачу управления. Правительства должны одобрять поддержку участия в управлении и/или передачу управления по улучшению работы системы и в то же время передачу нагрузки по управлению и обслуживанию пользователям. Участие в управлении может осуществляться различным образом и на различных уровнях (например, ассоциация водопользователей осуществляет управление внутривладельческими и межхозяйственными системами путем участия в водохозяйственных советах на уровне местной администрации или через полную передачу управления). Хотя полная передача управления для межхозяйственных систем была очень успешной в ряде стран, особенно в Турции и Мексике, но из-за общей нехватки опыта управления и низкой доходности сельского хозяйства при быстром внедрении этого метода следует проявлять осторожность и внимание. При осуществлении предварительных этапов рекомендуется опробовать новые структуры управления. В этой связи, малые схемы выглядят наиболее привлекательными кандидатами на эксперимент по полной передаче управления пользователям. Участие в управлении и полная его передача пользователям могут предшествовать инвестициям банка.

15. Платное водопользование. Так как в ближайшее время не ожидается быстрых темпов полной передачи управления в большинстве республик, то должна проводиться соответствующая политика платного водопользования, способствующая сокращению правительственных субсидий на управление и обслуживание межхозяйственных систем. Банковские проекты должны способствовать полной окупаемости управления и обслуживания на основе согласованного графика. Однако окупаемость капитальных вложений в плотины и межхозяйственные каналы не будет осуществляться до тех пор, пока не будет достигнут соответствующий возврат средств, затраченных на управление и обслуживание, и не возрастут доходы фермеров.

16. Инвестиции на уровне фермерских хозяйств. Банковское финансирование реконструкции внутривладельческих систем или финансирование на уровне фермерских хозяйств планировки земель, ирригационного оборудования, дренажа и т. п. требует механизмов обеспечения кредитами ассоциаций водопользователей или фермеров. До тех пор, пока не установится частная банковская система по обеспечению долгосрочными кредитами под этот тип инвестиций, альтернативным подходом для Правительства является предоставление кредитов и их возврат через земельные налоги. Клиенты должны развивать методику подготовки бизнес-планов с целью определения возможностей хозяйств по возврату кредита и стимулировать получение кредита.

17. Следует определить и сопоставить по техническим, финансовым, экономическим и экологическим параметрам альтернативные фермерские инвестиции (современные методы поверхностного орошения, различные виды дождевания, планировка земель, открытый или закрытый дренаж т. п.)

18. Дополнительные действия. Основные компоненты, которые обычно проводятся параллельно через другие, поддерживаемые банком проекты, включают:

- сельскохозяйственный кредит для необходимых вкладов;
- среднесрочные кредиты для механизации ферм;
- информационное обеспечение фермеров (цены, рынки и т. п.) и дополнительные услуги.

Кроме этого, тренинг фермеров и управляющих, демонстрация новых технологий и преимуществ ирригации могут быть включены в отдельные ирригационные инвестиционные проекты.

19. Подготовка проекта. Регион определил, что адекватное финансирование работ и подготовки проекта является существенным для обеспечения подготовки высококачественного проекта. В частности, это касается предварительной миссии по опре-

делению задач проекта, предшествующей подготовке проекта и здесь большое значение имеет профессионализм персонала.

20. *Новые подходы в кредитовании./ Инструменты.* Вероятно, необходимо разработать новые методы для ускорения кредитования с тем, чтобы предупредить дальнейшее быстрое ухудшение инфраструктуры орошения и дренажа в регионе. Например, может быть предоставлен кредит на срочную недорогую реконструкцию, (i) ответственность за осуществление которой возлагается на местных руководителей, определяющих необходимый объем работ по планированию, проектированию и подготовке проектных документов; (ii) инвестиции определяются на основе ряда критериев выбора, например, специальное соглашение по максимально допустимым затратам на гектар; (iii) одобрение ежегодных инвестиционных программ, а также конструкторских и проектных документов, подготовка которых возлагается на консультантов, нанимаемых Министерством для специальных целей. Подготовка проекта состоит в основном из подготовки простой инвестиционной программы для одной или двух административных единиц. Кредиты на изучение и инновации также могут использоваться для пилотных проектов, имеющих экспериментальную сущность, т. е. программ внедрения полной передачи управления, возможно с ограниченным инвестиционным компонентом.

21. *Управление кредитованием.* В большинстве случаев кредитование на реконструкцию оросительных и дренажных систем проводится путем предоставления кредитов под проекты при условии, что отдельные подпроекты должны быть одобрены банком на основе согласованного выбора и критериев соответствия. Регион признает, что это укрепляет контроль за выдачей кредитов.

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СОВЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Вопрос 14.1 Проблемы рационального использования водных ресурсов Узбекистана и мероприятия по их решению.⁶

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА

1. Рациональное использование имеющихся запасов пресных вод, вопросы их управления и охраны сегодня приобрели характер планетарных проблем, которые актуальны и для Республики Узбекистан.

Существует классификация дефицитности воды в зависимости от удельного водообеспечения на душу населения: при превышении ресурсами 1700 м³/чел. в год имеет место достаточная водообеспеченность; при 1000-1700 м³/чел. в год - недостаточная водообеспеченность, обуславливающая напряженные условия водопользования; при менее 1000 м³/чел. в год - резкая нехватка воды, сопряженная с непредсказуемыми последствиями. Эти критериальные уровни водообеспеченности, полученные путем осреднения данных по странам мира, хотя и не учитывают индивидуальные особенности отдельных стран, но, тем не менее, являются полезными при сравнительной оценке. Так, например, Узбекистан при среднегодовом водопотреблении более 2 тыс. куб. м на человека, по этой классификации относится к странам с достаточной водообеспеченностью, хотя дефицит ощущается все сильнее. Как реакция на глобальный недостаток воды, конференцией в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые было сформулировано понятие необходимости "устойчивого развития экономики стран в условиях дефицитности ресурсов и вод при безусловном соблюдении требований охраны окружающей среды, включая охрану водных ресурсов".

2. Располагаемые водные ресурсы Узбекистана при 90 % обеспеченности речного стока составляют 59,2 км³. Основным потребителем воды является орошаемое земледелие, которым в 1997 году было забрано 86 % общего количества потребляемых водных ресурсов, поэтому в нем кроются основные возможности более эффективного их использования. Одновременно орошение, наряду с промышленностью и коммунальным хозяйством, является главным источником загрязнения вод, уменьшение и предупреждение которого в значительной степени зависит от эффективности их использования.

3. Водообеспеченность орошаемых земель за последние годы заметно уменьшилась. Исходя из расчетного водопотребления, установленного "Генеральной схемой использования орошаемых земель, водных ресурсов и их охраны в Республике Узбекистан на период до 2005 года" (объединение "Водпроект", 1993 год), она составила 82 % в среднем за 1986-90 годы и 74 % - за 1991-97 годы. Несмотря на недостаточную водообеспеченность, значительная часть забираемой в оросительные системы воды отводится в коллекторно-дренажную сеть (в целом по Республике - около 40 %). Столь значительное водоотведение является следствием неэффективного использования воды, в

⁶ Отдельные вопросы доклада подготовлены ПО "Водпроект", НПО САНИИРИ, проектными институтами "Уздавсувдойиха" и "Узгипромелиоводхоз", управлением баланса водных ресурсов Минсельводхоза Республики Узбекистан, ТИИИМСХ. Общий доклад подготовлен ПО "Водпроект", содоклад - ТИИИМСХ.

Докладчик - ГИП Т.И. Дерлятка
Содоклад - проф. С.Ш. Мирзаев.

том числе неоправданно больших потерь ее при транспортировании по каналам и на полях при проведении поливов.

4. Из общего объема потерь воды около 30 % приходится на внутривозделываемую оросительную сеть, примерно столько же - на межхозяйственные и магистральные каналы, и около 40 % - на полив.

Общие (эксплуатационные) потери из оросительной сети подразделяются на технические и организационные. Первые представляют собой фильтрацию и испарение, и обусловлены конструкцией каналов, водопроницаемостью грунтов, наличием облицовки. Вторые являются следствием несогласованности водораспределения и погрешностей водоучета, наличием холостых сбросов, поддержанием неоправданных подпоров в каналах из-за отсутствия командования над отводами, остаточных объемов воды во внутривозделываемых каналах после окончания поливов, не говоря уже о нарушениях дисциплины водораспределения. Величина КПД по составляющим приведена в таблице 1. Более высок КПД магистральных и межхозяйственных каналов из-за их гидравлических особенностей и меньшей доли протяженности в земляном русле. На внутривозделываемой сети мало трубопроводов, облицованных и лотковых каналов. Совершенные типы каналов применяются в основном в новой зоне орошения, потому здесь самый высокий КПД.

Потери воды на поле зависят от применяемых способов и техники полива. При наиболее распространенном (на 70 % площади) бороздковом поливе значительная часть воды теряется на глубинную фильтрацию и поверхностный сброс из-за отсутствия совершенных средств полива и плохой спланированности поверхности поливных участков. Из общей площади орошаемых земель лишь 8 % поливается относительно прогрессивными способами полива, а остальная - по бороздам из земляных временных оросителей и ок-арыков, напуском и по полосам. Поэтому КПД техники полива в современных условиях составляет 0,67. Низкая продуктивность использования оросительной воды обусловлена также фактическими режимами полива. Поливные нормы превышаются в 2-3 раза против проектных, соответственно сокращается до 2-3 число вегетационных поливов.

Немаловажной причиной потерь воды являются нарушения правил и установленного порядка водопользования, из-за которых одни водопользователи испытывают дефицит, а другие при избытке воды увеличивают поливные нормы, сбрасывают ее в КДС или пропускают транзитом.

Большие потери воды вызывают не только дефицит ее, но и выступают решающим фактором воздействия на грунтовые воды и мелиоративное состояние земель. Высокая нагрузка на дренаж, сформированная потерями воды, часто его недостаточная мощность и неудовлетворительное техническое состояние обуславливают неэкономичность мелиоративного режима и большие затраты воды на поддержание промывного режима орошения и на промывку засоленных земель.

5. Способы повышения эффективности использования воды.

Сокращение потерь из оросительной сети реализуется путем устройства противофильтрационных облицовок на земляных участках русел, сокращением протяженности и замены каналов без облицовок лотками и трубопроводами на внутривозделываемой оросительной сети. Оснащение регулирующими и водомерными сооружениями способствует решению проблемы сокращения организационных потерь.

Сокращение потерь на полях достигается совершенствованием бороздкового полива. В соответствующих природно-экономических условиях он может быть заменен более совершенными способами. Обязательным условием сокращения потерь и улучшения качества таких способов полива как бороздковый, по полосам и затоплением, является качественная планировка поверхности поливных участков (чеков).

Оптимизация мелиоративных режимов предусматривает такое сочетание орошения и дренирования, при котором рассоление земель и поддержание их устойчивого мелиоративного благополучия, обеспечивается при минимальных затратах воды на единицу урожая. Необходимые для этого условия создаются путем сокращения потерь воды на фильтрацию из каналов при поливе, уменьшающего нагрузку на дренаж.

Совершенствование технологии капитальных и текущих промывок предусматривает промывку по укороченным бороздам вместо чеков, применение дробных норм тактами, глубокого рыхления при обязательном обеспечении качественной планировкой и эффективно работающим дренажем. Такая, разработанная институтом "Средазгипроводхлопок" (ныне - "Узгипромелиоводхоз") технология, обеспечивает увеличение солеотдачи в два и более раза, снижение промывных норм в 1,5 - 1,7 раза.

Исключение из оборота сильнозасоленных земель должно осуществляться, когда по техническим, водохозяйственным и экономическим причинам рассолить их невозможно или нецелесообразно.

Рыночные отношения в водном хозяйстве и мелиорации являются тем связующим звеном, которое может объединить в единый комплекс перечисленные выше способы решения проблем водосбережения и эффективного использования воды.

6. Потенциальные возможности водосбережения оценены на примере сокращения потерь воды из магистральных и межхозяйственных оросительных каналов, из внутрихозяйственной оросительной сети и благодаря совершенствованию техники полива. Возможные эффекты и необходимые капиталовложения определены для случая реконструкции магистральных и межхозяйственных оросительных каналов (кроме наиболее крупных и специфических), а на внутрихозяйственных системах - каналов, не имеющих противоточных устройств, орошающих 3,3 млн га; на этой же площади внедряется совершенная техника полива с планировкой. Потенциальное сокращение потерь воды иллюстрируется таблицей 2. Капиталовложения, необходимые для получения потенциального эффекта мероприятий (в ценах 1991 года), и их удельная величина на единицу объема сокращения потерь приведены в таблице 3.

7. Рекомендуемые объемы водосберегающих мероприятий на период до 2010 года установлены исходя из того, что потенциальные возможности сокращения потерь в обозримой перспективе реализованы быть не могут ни по техническим, ни по экономическим причинам. Поэтому предложены значительно меньшие объемы мероприятий. В частности, намечено реконструировать внутрихозяйственные системы на площади 639 тыс. га, а межхозяйственные каналы - около 10 % от потенциально необходимых. Объемы сокращения потерь в этом случае приведены в таблице 4.

Для осуществления рекомендуемых мероприятий необходимо затратить (в ценах 1991 года) 1420 млн руб. на совершенствование техники полива с капитальной планировкой, 2670 млн руб. - на реконструкцию внутрихозяйственной оросительной сети и 750 млн руб. - на реконструкцию магистральных и межхозяйственных оросительных каналов. При этом КПД оросительных систем повысится в целом по Узбекистану до 0,61 против 0,58 в современных условиях. В случае же выполнения всех потенциально потребных объемов мероприятий КПД возрастет до 0,79.

Реконструкция оросительной сети позволит не только повысить водообеспеченность существующих земель, но и благодаря сокращению потерь освоить новые земли.

Если соблюдать условие сохранения водообеспеченности неизменной, то в среднем по Узбекистану, чтобы высвободить воду для освоения 1 га новых земель, нужно реконструировать более двух гектаров земель существующего орошения. Там, где современная оросительная сеть более совершенна и возможности дальнейшего повышения КПД ограничены, для освоения одного гектара земель потребуется реконструировать большую площадь (в Джизакской области - более 10 га, в Сырдарьинской - около 5).

8. Реконструкция гидромелиоративных систем является наиболее радикальным средством совместного осуществления перечисленных мероприятий по водосбережению, особенно в технических случаях, когда она проводится комплексно. Основной принцип комплексности реконструкции это осуществление всех необходимых мероприятий по совершенствованию гидромелиоративных систем, в результате которого их технический уровень практически достигает уровня новых. Реконструкция элементов систем по отдельности требует увеличения затрат и в большинстве случаев практически неосуществима. Так, невозможно построить закрытый горизонтальный дренаж в привязке к существующей извилистой оросительной сети. Мощность дренажа при проектировании его без реконструкции оросительной сети завышается в 1,2 - 1,5 раза. Невозможно также создать технически совершенную оросительную систему без капитальной планировки земель, с обеспечением требуемых размеров и формы поливных участков.

Для повышения эффективности реконструкции и реализации ее потенциальных возможностей необходимо на уровне Республики решить ряд организационных и технических вопросов. К их числу относятся: разработка целевой долгосрочной программы развития реконструкции орошаемых земель с определением источников инвестиций; уточнение площади, нуждающейся в реконструкции; увязка строительства и реконструкции магистральных и межхозяйственных коллекторов с внутрихозяйственными ГМС; строгая отчетность и контроль за достижением проектных показателей по объектам реконструкции.

9. Углубление экономических реформ в сельском хозяйстве Республики происходит в направлении, прежде всего, изменения форм собственности на землю. Правовой основой ее будут всенародно обсуждаемые проекты законов: Земельного Кодекса Республики Узбекистан, Закона Республики Узбекистан о сельскохозяйственном кооперативе, Закона Республики Узбекистан о фермерском хозяйстве, Закона Республики Узбекистан о дехканском хозяйстве. В этих условиях традиционные подходы к мероприятиям по водосбережению, как к "государственной задаче за счет госбюджета", должны постепенно видоизменяться, а в перспективе быть заменены правилами рыночных отношений.

Так, например, сокращение потерь воды из магистральных и межхозяйственных каналов должно реализовываться за счет госбюджета. На внутрихозяйственной сети подходы должны быть иными, чем до сих пор. Безусловно, в переходный к рыночным отношениям период, при явной финансовой слабости существующих хозяйств без существенной помощи со стороны государства в вопросах реконструкции внутрихозяйственной сети не обойтись. Уже сегодня должны быть выбраны направления по объединению средств и усилий самих водо- и землепользователей путем организации водномелиоративных ассоциаций с членством хозяйств разной формы собственности на землю, поэтапного перехода на платность услуг при лимитированном водопользовании с целью совершенствования технического уровня и эксплуатации внутрихозяйственных гидромелиоративных систем. Все это потребует организации новых или совершенство-

вания существующих банковско-кредитных и других отношений для оказания дотационной и кредитной финансовой поддержки со стороны государства.

Все вышесказанное приобретает особую актуальность при совершенствовании техники полива как эффективной меры водосбережения. Хозяйства не заинтересованы в применении совершенной поливной техники, поскольку ее стоимость и затраты на эксплуатацию тяжелым бременем ложатся на себестоимость продукции, ухудшая экономическое положение хозяйств. Чтобы решить этот сложный вопрос нужно найти выход, стимулирующий применение новой техники полива в хозяйствах.

10. Технология водосбережения и повышения урожайности сельхозкультур на основе применения полимерных гидрогелей (по содокладу).

В ТашХТИ синтезированы сильно набухающие полимерные гидрогели и в ТИИИМСХ с 1993 года проводятся лабораторные и полевые исследования по применению их для водосбережения, которое обеспечивает:

сокращение на 80-90 % расхода оросительной воды на глубинную инфильтрацию и уменьшение дренажного стока. Одновременно увеличивается коэффициент усвоения растениями удобрений за счет сокращения их выноса в грунтовые воды;

сокращение водопотребления хлопчатника до 50 процентов, за счет аккумуляции почвенной и воздушной влаги. В этом отношении технология вполне конкурентно-способна с капельным орошением, не требует специальных установок и технических знаний и, следовательно, значительных капиталовложений;

за счет равномерного распределения влаги по времени уменьшение стрессовых явлений, что позволяет существенно увеличить урожайность.

Стоимость 1 кг гидрогелей составляет 180-250 сумов. Гидрогель вносится 1 раз в 6-8 лет, других затрат нет. При норме до 50 кг/га потребуется 9000-12500 сумов на 1 га или на 1 год - 1500-2100 сум/га, что может окупиться при повышении урожайности на 3,5 ц/га и экономии воды в объеме 2700 куб. м/га за один вегетационный период при сокращении затрат труда.

Таблица 1

Современный КПД оросительных систем Узбекистана

Административная единица	Магистральная и межхозяйственная сеть			Внутрихозяйственная сеть			Оросительная система в целом		
	технич.	организац.	эксплуат.	технич.	организац.	эксплуат.	технич.	организац.	эксплуат.
Бассейн Сырдарьи	0,84	0,98	0,82	0,83	0,93	0,76	0,70	0,92	0,62
Андижанская область	0,82	0,98	0,80	0,80	0,89	0,69	0,67	0,87	0,56
Джизакская обл.	0,91	0,98	0,89	0,90	0,97	0,87	0,82	0,95	0,77
Наманганская обл.	0,84	0,97	0,81	0,81	0,96	0,78	0,69	0,94	0,63
Сырдарьинская обл.	0,89	0,99	0,88	0,88	0,96	0,84	0,78	0,95	0,73
Ташкентская обл.	0,81	0,99	0,80	0,80	0,93	0,73	0,66	0,93	0,59
Ферганская обл.	0,80	0,99	0,79	0,80	0,90	0,70	0,65	0,90	0,55
Бассейн Амударьи	0,80	0,98	0,78	0,80	0,91	0,71	0,64	0,91	0,55
Республика Каракалпакстан	0,77	0,98	0,75	0,76	0,87	0,63	0,59	0,88	0,48
Бухарская обл.	0,77	0,98	0,75	0,77	0,89	0,66	0,60	0,90	0,50
Кашкадарьинская обл.	0,82	0,97	0,79	0,87	0,96	0,83	0,71	0,94	0,65
Навоийская обл.	0,86	0,98	0,84	0,78	0,91	0,69	0,67	0,91	0,58
Самаркандская обл.	0,85	0,98	0,83	0,78	0,95	0,73	0,67	0,94	0,61
Сурхандарьинская обл.	0,80	0,99	0,78	0,81	0,92	0,73	0,65	0,92	0,57
Хорезмская обл.	0,81	0,99	0,79	0,78	0,87	0,65	0,64	0,88	0,52
По Узбекистану	0,82	0,98	0,80	0,82	0,92	0,74	0,67	0,91	0,58

Таблица 2

Потенциально возможное сокращение потерь воды при реконструкции всех, нуждающихся в этом мероприятии, оросительных систем

Административная единица	Орошаемая площадь, тыс. га	Сокращение потерь, млн.м ³				
		Площадь реконструкции, тыс. га	на полях	во внутрихозяйственной сети	на межхозяйственных и магистральных каналах	всего
Бассейн Сырдарьи	1910	1529	2041	2324	3127	7492
Андижанская обл.	281	280	443	443	582	1468
Джизакская обл.	293	92	147	89	196	432
Наманганская обл.	280	269	502	361	452	1315
Сырдарьинская обл.	299	145	202	165	253	620
Ташкентская обл.	397	391	403	617	797	1817
Ферганская обл.	360	352	344	649	847	1840
Бассейн Амударьи	2396	1777	2812	3732	5545	12089
Каракалпакстан	506	486	557	1221	1655	3433
Бухарская обл.	277	212	473	523	938	1934
Кашкадарьинская обл.	505	184	510	140	793	1443
Навоийская обл.	126	119	129	221	188	538
Самаркандская обл.	377	335	202	511	410	1123
Сурхандарьинская обл.	330	194	378	431	714	1523
Хорезмская обл.	275	247	563	685	847	2095
По Узбекистану	4306	3306	4853	6056	8672	19581

Таблица 3

Капиталовложения, необходимые для осуществления мероприятий, предусмотренных таблицей 2

Административная единица	Техника полива и капитальная планировка		Внутрихозяйственная оросительная сеть		Межхозяйственные каналы	
	капвложения, млн. руб.	удельные капвложения на сокращение потерь, руб/м ³	капвложения, млн.руб.	удельные капвложения на сокращение потерь, руб/м ³	Капвложения, млн. руб.	Удельные капвложения на сокращение потерь, руб/м ³
Бассейн Сырдарьи	3333	1,64	6539	2,82	3191	1,02
Андижанская обл.	631	1,42	1202	2,72	626	1,07
Джизакская обл.	197	1,34	384	4,31	169	0,87
Наманганская обл.	571	1,14	1177	3,26	569	1,25
Сырдарьинская обл.	346	1,70	574	3,47	195	0,77

Административная единица	Техника полива и капитальная планировка		Внутрихозяйственная оросительная сеть		Межхозяйственные каналы	
	капвло-жения, млн. руб.	удельные капвло-жения на сокращение потерь, руб/м ³	капвло-жения, млн.руб.	удельные капвло-жения на сокращение потерь, руб/м ³	Капвло-жения, млн. руб.	Удельные капвло-жения на сокращение потерь, руб/м ³
Ташкентская обл.	835	2,07	1707	2,77	932	1,17
Ферганская обл.	753	2,19	1495	2,30	700	0,84
Бассейн Амударьи	4189	1,49	7456	2,00	4407	0,80
Каракалпакстан	1428	2,56	1902	1,55	1283	0,77
Бухарская обл.	449	0,95	807	1,54	733	0,78
Кашкадарьинская обл.	351	0,68	767	5,48	591	0,75
Навоийская обл.	269	2,09	503	2,27	117	0,62
Самаркандская обл.	783	3,87	1613	3,16	576	1,40
Сурхандарьинская обл.	376	1,00	795	1,84	307	0,43
Хорезмская обл.	598	1,07	1069	1,55	797	0,94
По Узбекистану	7522	1,55	13995	2,30	7595	0,87

Таблица 4

Сокращение потерь воды при объемах реконструкции, рекомендуемых к осуществлению до 2005 - 2010 годов

Административная единица	Площадь реконструкции, тыс. га.	Техника полива с планировкой	Внутрихозяйственные системы	Межхозяйственные и магистральные каналы	Всего
Бассейн Сырдарьи	290	382	396	313	1091
Андижанская обл.	36	57	57	58	172
Джизакская обл.	24	38	23	20	81
Наманганская обл.	49	91	66	45	202
Сырдарьинская обл.	42	58	48	25	131
Ташкентская обл.	43	44	25	80	149
Ферганская обл.	96	94	177	85	354
Бассейн Амударьи	349	592	759	555	1906
Каракалпакстан	106	121	266	166	553
Бухарская обл.	64	143	157	94	394
Кашкадарьинская обл.	33	91	25	79	195
Навоийская обл.	20	22	31	19	72
Самаркандская обл.	34	20	51	41	112
Сурхандарьинская обл.	47	92	104	71	267
Хорезмская обл.	45	103	125	85	313
По Узбекистану	639	974	1155	868	2997

Решение по вопросу 14.1 "Проблемы рационального использования водных ресурсов Узбекистана и мероприятия по их решению"

Заслушав и обсудив обобщающий доклад по вопросу 14.1 ГИП Т.И. Дерлятка (ПО "Водпроект"), содоклад проф. С.Ш. Мирзаева (ТИИИМСХ), представителей НПО САНИИРИ, "Узгипроводхоза", "Узгипромелиоводхоза", готовивших отдельные вопросы к докладу, а также выступавших при обсуждении вопроса членов Совета и приглашенных, Республиканский Водохозяйственный Совет отмечает, что проблема использования и управления имеющимися водными ресурсами в Узбекистане входит в новую фазу, характеризующуюся следующим:

полным исчерпанием наличных водных ресурсов, практическим постоянством во времени их количественных показателей (объемов) и ухудшением качественных показателей, при этом подушевое использование вод по мере роста населения страны неуклонно будет уменьшаться в сторону минимально-критического уровня;

большая (85 %) часть располагаемых водных ресурсов Узбекистана приходится на его долю в стоках двух крупных международных рек - Амударьи и Сырдарьи, что обуславливает дополнительные трудности и проблемы в вопросах межгосударственного вододеления;

налицо влияние, прямое и косвенное, высыхания Аральского моря и вызванного этим экологического кризиса в Приаралье и в целом в бассейне моря на сложный комплекс водохозяйственного устройства во всех центральноазиатских государствах, в том числе и в Узбекистане.

С целью их преодоления и решения Президенты пяти государств Центральной Азии на своей встрече 1993 г. согласовали основные принципы межгосударственного вододеления на указанных двух реках. Для практической реализации этих принципов было решено организовать МКВК (Межгосударственную Координационную Водохозяйственную Комиссию) с секретариатом и НИЦ (Научно-информационный центр), а также два БВО (Бассейновых Водохозяйственных Объединения) Амударьи и Сырдарьи при МКВК. Время и практика показали своевременность организации этих межгосударственных образований, но в то же время в практической их деятельности не все обстоит благополучно:

сложный процесс адаптации молодых государств Центральной Азии в вопросах организации вододеления и водопользования происходит в условиях перехода их экономики к рыночным механизмам, требующим качественно иного подхода во взаимоотношениях;

рыночные механизмы начинают проникать в сферу управления и вододеления на уровне общественных, дехканских и фермерских хозяйств путем создания ассоциаций или кооперативов водопользователей, функционирующих за счет сил и средств самих водо- и землепользователей. К сожалению, Узбекистан в этих вопросах заметно отстает от соседних стран (Казахстана, Кыргызстана);

в Узбекистане проводится определенная работа по упорядочению вопросов водопользования и вододеления (наряду с техническими и организационными мерами) на основе лимитирования располагаемых водных ресурсов по орошаемым территориям и ужесточения количественных показателей лимитов с учетом реальных условий и возможностей каждого региона республики. Такой путь позволил за последние 10-15 лет уменьшить среднее удельное водопотребление - брутто на гектар орошаемой площади по республике с 17,5 до 11-11,5 тыс. м³, но он теперь исчерпал свои возможности. Другими словами, дальнейшее уменьшение удельного водопотребления в орошаемом зем-

леделии возможно только на основе проверенных научных рекомендаций, в том числе нетрадиционных новых технологий (сев под пленку, гидрогели и т.д.);

рассмотренные на XI сессии I-го созыва Олий Мажлиса Республики Узбекистан четыре закона (Земельный Кодекс Республики Узбекистан, законы «О кооперативных хозяйствах», «О дехканских хозяйствах» и «О фермерских хозяйствах» Республики Узбекистан), направленные на совершенствование землепользования в республике путем установления различных видов владения землей и форм организации сельскохозяйственного производства на этих землях, по мере их реализации на практике будут оказывать существенное влияние на существующие методы водопользования и вододеления на уровне этих многочисленных теперь хозяйств;

разработка правовых основ межгосударственного вододеления с учетом индивидуальных особенностей каждого из государств региона, а также национальной стратегии в использовании располагаемых водных ресурсов, соблюдающей интересы и соседних государств и экологические требования, отстает по времени, что может вызвать большие проблемы и трудности в условиях чрезвычайных ситуаций, например, связанных с водностью года (глубокое маловодье или, наоборот, неожиданные паводки на главных межгосударственных реках);

Учитывая все это, Водохозяйственный Совет Республики принимает следующее решение:

1. Принять к сведению доклад, подготовленный ПО "Водпроект", Управлением баланса водных ресурсов Минсельводхоза РУз, НПО САНИИРИ, "Узгипроводхозом", "Узгипромелиоводхозом" и содоклад ТИИИМСХ.

2. Отметить, что выполняемые ПО "Водпроект" работы по составлению "Генеральной схемы развития орошаемого земледелия и водного хозяйства РУз" заслуживает внимания. Учитывая своевременность разрабатываемого документа, Водохозяйственный Совет выражает уверенность, что как II этап он должен быть доведен до уровня "Государственной программы водосбережения РУз на период до 2025 года" с учетом интересов и обязанностей всех отраслей народного хозяйства и регионов страны. Последняя должна содержать не только количественные и качественные показатели водосбережения, методы и механизмы реализации водосбережения по отраслям и регионам, но и все виды реальных источников покрытия затрат с учетом рыночных отношений.

3. Водосбережение в народном хозяйстве при безусловном соблюдении экологических требований, как комплексное и сквозное на многие годы в перспективе мероприятие, будучи основным источником покрытия потребностей в пресной воде в условиях снижения во времени количества располагаемых водных ресурсов в республике, в интересах экологии, требует постоянного расширения и развития комплекса научных исследований и проектных разработок. Из имеющегося задела в этой области наиболее перспективными и ценными для дальнейших углубленных проработок являются следующие направления и вопросы, содержащие в себе эффект водосбережения:

а) в области гидрологии межгосударственных рек:

совершенствование водоучета (количественно и качественно) по стволу рек при различных технологических схемах измерения вод с целью уточнения потерь стока и русловых потерь (отличающихся на отдельных створах оценкой до 10 - 15 % стока рек), включая улучшение оснащенности гидрометрических постов и станций современным оборудованием;

анализ гидрографа рек при разных их водностях с учетом режима работы водохранилищ в верховьях рек с целью установления оптимального режима, удовлетворяющего требованиям заинтересованных в этом государств;

б) в области традиционных водосберегающих мероприятий:

из широкого спектра традиционных мероприятий по водосбережению, не свя-

занных с большими капиталовложениями, наиболее предпочтительны на сегодняшнем этапе:

разработка новых путей и форм организации водопользования и водodelения применительно к различным формам организации сельскохозяйственного производства (кооперативные хозяйства, дехканские и фермерские хозяйства, их сочетания как единицы водопользования) на базе совершенствования известных способов, таких как подача воды хозяйствам, включая водообороты между хозяйствами, использование ночных поливов и т.д.;

совершенствовать технику и технологию поверхностного полива путем оптимизации элементов техники бороздкового полива в сочетании с повышением точности планировки применительно к различным почвенно-климатическим условиям регионов республики, подготовить практические рекомендации дехканским и фермерским хозяйствам по элементам бороздкового полива и организации самих поливов в новых условиях;

в) в области комплексного исследования водопотребления ведущими культурами (хлопок, зерно на орошении):

уточнение биологической потребности ведущих культур в воде по различным гидромодульным районам в зависимости от их урожайности на базе постановки масштабных натуральных наблюдений и лабораторных опытов;

продолжение исследований по вопросам водопотребления ведущих культур в условиях засоленности почв и различной минерализации оросительной воды в увязке с их урожайностью;

г) в области мелиорации земель и использования минерализованных вод для орошения:

переосмыслить научные основы дренажа и строительства дренажных систем как фактора мелиоративного благополучия орошаемых земель и технической основы промывок засоленных земель в изменившихся условиях (дефицит водных ресурсов, прогрессирующие ухудшение качества вод, удорожание объектов дренажа и их эксплуатации);

разработать новые и совершенствовать существующие технологии промывок засоленных земель, в том числе таких, как "промывка почв по бороздам" (Средазгипроводхлопок);

переосмыслить ранее выполненные исследования и рекомендации по использованию минерализованных коллекторно-дренажных вод, а также подземных вод с учетом прогрессирующей дефицитности вод и ухудшения охраны окружающей среды, в том числе, самих вод;

д) в области экономических и организационных мероприятий по водосбережению:

переоценка существующего задела по вопросу внедрения платного водопользования в орошаемой земледелии, его доработка и развитие с учетом возникающих новых форм владения землей и организации сельскохозяйственного производства на этих землях, а также с учетом других условий. Целью такой работы должно явиться опытное внедрение платного водопользования в ряде районов республики на уровне хозяйств с различными формами собственности на землю;

доработка вопроса и организация опытного внедрения ассоциаций (товариществ) земле- и водопользователей с охватом различных форм хозяйств с использованием сил и средств самих водопользователей с целью передачи в их руки внутривладельческой оросительной и коллекторно-дренажной сети (как их коллективный фонд), содержание, охрану, эксплуатацию и ремонт гидромелиоративной сети и другие хозяйственные вопросы;

е) в области нетрадиционных мер по водосбережению:

организация методически обоснованных опытов и наблюдений в лабораторных и полевых условиях при выращивании посевов под пленкой с целью объективной оценки водосберегающей способности этой новой технологии.

Научная разработка и доработка перечисленных направлений и вопросов по своей значимости для народного хозяйства и объемам финансирования при развернутом представлении вполне достаточны для формирования самостоятельной важнейшей научно-технической программы республики.

Просить Минсельводхоз РУз (А.А.Жалолов) с участием заинтересованных организаций министерства, а также других министерств и ведомств, представленных в Водохозяйственном Совете, сформировать соответствующую программу НИР и ОКР ("Водные ресурсы и разработка научных основ водосбережения при соблюдении требований охраны окружающей среды для устойчивого развития экономики Республики Узбекистан в XXI веке") как важнейшую государственную и обратиться в ГКНТ РУз для рассмотрения и принятия.

4. Водный кризис, назревание и приближение которого наиболее ощутимо на Ближнем Востоке и в Северной Африке, где годовое потребление воды на душу населения составляет в среднем 1250 м^3 , должно служить заблаговременным напоминанием для всех, кто ответственен за планирование, добычу и рациональное потребление имеющихся водных ресурсов. Хотя по Узбекистану в среднем этот показатель составляет $2500 \text{ м}^3/\text{чел.}$, но в отдельных областях он значительно меньше ($1200\text{-}1300 \text{ м}^3$ в Навоийской и Самаркандской областях), что является, безусловно, тревожным фактором.

5. Дефицит воды, как показывает практика многих стран мира, да и нашей собственной страны тоже, есть результат совместного действия ряда факторов, включая в первую очередь ее расточительное использование, ухудшение качества имеющихся запасов вследствие их загрязнения и т.д. Ничем другим не возможно объяснить возврат 40 процентов из поданного на поля объема воды в реки и пониженные места рельефа в виде коллекторно-дренажных и сбросных вод. При этом из года в год ухудшается качество вод, обостряя и без того напряженный баланс используемых для орошения водных ресурсов и экологические условия окружающей среды.

В предстоящем тысячелетии, в связи с необходимостью реализации программы устойчивого развития при безусловном соблюдении требований охраны окружающей среды требуется выработать новый подход к проблеме использования водных ресурсов:

выработать среди широких слоев населения понимание сохранения воды как объекта природы;

добиться целостности решения количественного и качественного аспектов проблемы комплексного водопользования;

объединить в единое целое землепользование и рациональное потребление водных ресурсов (объективное начало в организационно-структурном плане было положено объединением двух ранее самостоятельных министерств);

признать факт постепенного приобретения водой статуса экономического достояния и поощрять мероприятия по ее рациональному использованию;

способствовать внедрению новых разработок и подходов, предусматривающих участие всех заинтересованных сторон.

6. С учетом приведенных выше данных и соображений безотлагательным и важным мероприятием становится разработка Республиканской или Национальной стратегии управления и использования располагаемых водных ресурсов страны в интересах всех отраслей экономики на период до 2025 года, основанной на принципах системности и комплексности. Крайне целесообразно такую разработку организовать на основе гранта Госкомитета по науке и технике РУз при участии, возможно, иностранного

спонсора с проведением конкурсного отбора участников, поручив организационную сторону вопроса НПО САНИИРИ.

7. Перспективное развитие экономики республики напрямую связано с проблемой водосбережения. Проблема эта затрагивает интересы всех отраслей экономики, административных территорий, каждого жителя республики. Поэтому все аспекты этой проблемы должны базироваться на правовой основе. В связи с этим Водохозяйственный Совет рекомендует начать работы по разработке проекта Закона Республики Узбекистан по водосбережению, организовав рабочую группу из специалистов Минсельводхоза, Минэнерго, Госкомприроды РУз, Минкоммунобслуживания и других заинтересованных министерств, предварительно согласовав этот вопрос с соответствующим Комитетом Олий Мажлиса РУз.

8. Содоклад по вопросу; "Технология водосбережения и повышение урожайности сельхозкультур на основе применения полимерных гидрогелей". Принять предложение по продолжению производственных исследований в различных почвенно-климатических зонах (на территории Учхоза ТИИИМСХ, на опытных участках УзНИХИ, САНИИРИ и др.). Ответственным исполнителем проекта определить ТИИИМСХ, с привлечением ТашХТИ, НПО "Биолог", НПО САНИИРИ, УзНИХИ и ИВП АН РУз.

Принимая во внимание актуальность производства полимерных гидрогелей на промышленной основе внести предложение в Кабинет Министров Республики Узбекистан по организации специального цеха для выпуска гидрогелей при Навоийском Химическом комбинате. Письмо с обоснованием подготовить ТИИИМСХ (член Совета Мирзаев С.Ш.).

9. Республиканский Водохозяйственный Совет при Минсельводхозе РУз обращается к другим министерствам и ведомствам, представители которых вошли в настоящий Совет, с просьбой обсудить перспективные вопросы водосбережения как важное государственное мероприятие, с целью выработки конкретных путей и мер применительно к условиям той или иной отрасли.

10. Приняв во внимание большую озабоченность членов Республиканского Водохозяйственного Совета перспективами использования и охраны водных ресурсов Узбекистана поручить группе членов Совета (редакционная группа в составе: В.И. Антонов, В.А. Духовный, С.Ш. Мирзаев, П.Ш. Шермухамедов и А.А. Кадыров) подготовить проект "Обращения Водохозяйственного Совета Республики Узбекистан ко всем земледельцам, водникам, специалистам других отраслей, всему населению Республики" с изложением современного состояния и перспектив использования имеющихся водных ресурсов республики. Подготовленный проект обсудить на очередном заседании Совета для публикации в газетах "Кишлок хаёти" и "Сельская жизнь".

11. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на члена Совета Б.М. Юсупова - начальника Управления баланса водных ресурсов Минсельводхоза РУз.

Председатель Республиканского
Водохозяйственного Совета
А. А. Джалалов

