

Межгосударственная Координационная Водохозяйственная Комиссия Центральной Азии	БЮЛЛЕТЕНЬ № 3 (35)	Декабрь 2003 год
--	---------------------------	---------------------

СОДЕРЖАНИЕ

ДУШАНБИНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО ПРЕСНОЙ ВОДЕ.....	3
РЕШЕНИЯ ПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНДА СПАСЕНИЯ АРАЛА	7
ПРОГРАММА КОНКРЕТНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ НА ПЕРИОД 2003-2010 ГГ. (ПБАМ-2).....	11
ВСЕМИРНАЯ НЕДЕЛЯ ВОДЫ В СТОКГОЛЬМЕ.....	65
ТРЕТЬЯ ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ ВСЕМИРНОГО ВОДНОГО СОВЕТА.....	70
ОБ УЧАСТИИ ДЕЛЕГАЦИИ МКВК НА 54 СЕССИИ МИК МКИД	73
О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА «ИУВР-ФЕРГАНА»	76
ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАТВОРОВ УЧКУРГАНСКОГО ГИДРОУЗЛА, ФИНАНСИРУЕМОГО ШВЕЙЦАРСКИМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ.....	77
СЕМИНАР «ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ – МЕЖСЕКТОРАЛЬНЫЕ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПОДХОДЫ».....	78
НОВОСТИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ	80

ДУШАНБИНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО ПРЕСНОЙ ВОДЕ

Как известно, Генеральная Ассамблея ООН на своей 55-й сессии, по инициативе Президента Республики Таджикистан Э.Ш. Рахмонова, провозгласила 2003 год Международным Годом Пресной Воды.

С тем, чтобы подчеркнуть важность данной инициативы, в Таджикистане с 29 августа по 1 сентября 2003 года состоялся Душанбинский Международный Форум по пресной воде при поддержке ведущих международных организаций и специализированных агентств.

Общей темой Душанбинского Международного Форума по пресной воде стала «Вода, окружающая среда и безопасность». Трехдневный Форум состоял из пленарных сессий с презентациями докладов известных специалистов, пленарными обсуждениями высокого уровня, специальных мероприятий и презентаций международных и национальных организаций, неправительственных организаций, выставки «Мир Воды», представляющей достижения стран, международных организаций и частных предприятий в области воды.

За день до начала Форума было организовано несколько экскурсионных туров, что позволило заинтересованным участникам получить более широкое представление о живописной природе Таджикистана, а также о Нурекском гидроузле.

Для обсуждений во время Форума были определены следующие тематические области:

- Вода и межгосударственное сотрудничество
- Вода и здоровье
- Водосберегающая технология и продуктивность воды в сельском хозяйстве
- Обмен информацией для укрепления водного партнерства

В Форуме принял участие целый ряд государственных деятелей с разных континентов, видных профессионалов и экспертов, представителей международных и неправительственных организаций.

Организационный Комитет и Рабочая группа по подготовке и проведению Форума разработали и разместили подробную информацию для общественности на специальном сайте в интернете:

www.freshwaterforum.org

Итоговым документом Форума стал Душанбинский водный призыв, текст которого мы публикуем ниже.

ДУШАНБИНСКИЙ ВОДНЫЙ ПРИЗЫВ

Пресная вода необходима для всего живого и является неотъемлемой частью экосистем и важнейшим компонентом для достижения устойчивого развития.

На Саммите тысячелетия в 2000 году, на Всемирном саммите по устойчивому развитию, состоявшемся в Йоханнесбурге в 2002 году, была признана главенствующая роль воды для поддержания жизни и обеспечения устойчивого развития, а также были приняты обязательства государств разработать четкую повестку дня для решения кратко-, средне- и долгосрочных проблем, связанных с водными ресурсами, санитарией и охраной окружающей среды.

Формированию адекватного общественного мнения по осуществлению решений, принятых в заключительных документах этих встреч, принадлежит первостепенная роль. Международный год пресной воды 2003, провозглашенный Генеральной ассамблеей ООН по инициативе Таджикистана, способствовал повышению осведомленности мировой общественности о проблемах пресноводных ресурсов и о стремлении большинства стран к их решению. Этот год должен также стать переходом от обсуждений, выражения намерений и провозглашения обязательств - к выполнению конкретных проектов и программ.

История свидетельствует, что водный кризис может в какой-то момент перерасти в конфликты. Однако водные ресурсы, помимо потенциальной способности быть причиной конфликтов, могут и должны быть катализатором сотрудничества между народами и странами, с учетом прав не только нынешних, но и будущих поколений на пользование водными ресурсами.

Управление водой должно использоваться для создания условий мира и роста благосостояния. Странам необходимо делиться знаниями, опытом и передовыми технологиями в области рационального и эффективного использования водных ресурсов. Вода, которая порой разделяет людей, живущих вверх или вниз по течению, в городах или сельских местностях, и возникающие в связи с этим водные проблемы, - и даже сам водный цикл, должны служить связующим звеном в наших общих усилиях по защите водных ресурсов, обеспечению их справедливого использования, достижению устойчивого развития и мира, при нашем неустанном стремлении защитить самых бедных и уязвимых.

Мы, участники Душанбинского Международного Форума по пресной воде, представляющие правительства, научные и учебные заведения, местные администрации, неправительственные и международные организации, частный сектор:

Призываем:

всех политиков, государственных и общественных деятелей поставить воду «высоко» на повестку дня, поддержать предложение Президента РТ Э. Рахмонова, высказанное на 3-м Всемирном водном Форуме в Киото (Япония), о Международном десятилетии «Вода для Жизни»;

все страны, которые еще не присоединились к совместной декларации «Перспективы развития возобновляемых источников энергии», принятой в Йоханнесбурге, рассмотреть вопрос о такой возможности.

Подтверждаем обязательства внести свой вклад с тем, чтобы обеспечить достижения Целей Развития Тысячелетия и Плана осуществления Всемирного Саммита по устойчивому развитию:

к 2015 году - сокращения вдвое доли населения, не имеющего доступа к безопасной питьевой воде и базовой канализации;

к 2005 году - подготовку в наших странах планов комплексного управления водохозяйственной деятельностью и повышения эффективного использования водных ресурсов.

Предлагаем всем странам добиваться их достижения путем:

- внедрения интегрированию (комплексного) управления водными ресурсами с целью учета интересов всех секторов, пользующихся водными ресурсами (энергетика, сельское хозяйство, промышленность, водоснабжение и санитария и др.), а также учета интересов всех жителей водных бассейнов, живущих вверх или вниз по течению, в городах или сельских местностях;

- перехода к преимущественно бассейновому управлению водными ресурсами, в том числе на трансграничных водах, создания новых и расширения мандатов существующих бассейновых водохозяйственных организаций, разработки региональной правовой базы их функционирования, включая привлечение в них различных секторов общества и экономики;

- расширения осведомленности населения с тем, чтобы обеспечить будущие поколения информацией по эффективному решению водных вызовов тысячелетия, создания необходимых условий для обмена информацией по вопросам равноправного и эффективного использования водных ресурсов и содействия их распределению среди конкурентоспособных видов водопользователей;

- разработки новаторских, чувствительных к нуждам бедных, финансовых механизмов, финансово стабильных стратегий, включая внедрение новой ценовой политики и учета стоимости экосистемных услуг, для максимального создания публичных фондов, минимизации рисков, усиленного вовлечения частного сектора и инвестиций;

- содействия налаживанию партнерских связей между государственным и частным секторами и других форм партнерства, в которых приоритет отдается удовлетворению потребностей бедных людей в рамках стабильной и транспарентной базы путем создания международной сети государств по интегрированному управлению водными ресурсами;

- освоения неиспользуемых гидроэнергетических ресурсов для значительного увеличения доли возобновляемых источников энергии;

- достижения поставленных целей водного сектора с учетом необходимости реверсирования тенденции деградации природных ресурсов и достижения существенного сокращения потерь биологического разнообразия к 2010 году.

Приветствуем:

- инициативу Таджикистана об объявлении Международного года пресной воды в 2003 году и созыв Душанбинского Международного Форума по пресной воде, провозглашенные Генеральной Ассамблеей ООН;

- решение Глав государств Организации «Центрально-Азиатское Сотрудничество» о создании международного водно-энергетического консорциума, как шаг к интегрированному управлению водными ресурсами в масштабах водных бассейнов; обращение Глав государств Центральной Азии о придании Международному Фонду спасения Арала статуса организации ООН и о создании комиссии ООН по координации внешней помощи странам бассейна Аральского моря;

- инициативу стран Азиатско-Тихоокеанского региона по приоритетной защите качества пресной воды и обеспечению ею населения, ставшую основой для выполнения решений Всемирного саммита по устойчивому развитию.

Мы предлагаем объявить десятилетие 2005-2015 гг. Международным десятилетием действия под девизом «Вода для Жизни», также учредить повседневный мониторинг действий по реализации решений Международных Форумов по водным проблемам, (для чего целесообразно создать Международный центр по пресной воде в г. Душанбе).

Принято участниками Душанбинского Международного Форума по пресной воде 1 сентября 2003 года.

*10-летие образования Международного фонда спасения Арала (МФСА)***РЕШЕНИЯ
МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНДА СПАСЕНИЯ АРАЛА****ПРАВЛЕНИЯ**

28 августа 2003 г.

г. Душанбе

О подготовке и реализации мероприятий к 10-летию Международного Фонда спасения Арала и проведении Душанбинского Международного форума по пресной воде

1. Принять к сведению информацию Исполкома МФСА о ходе выполнения мероприятий по «Программе организационных мероприятий по подготовке и проведению 10-летия образования Международного Фонда спасения Арала» и проведении Душанбинского Международного Форума по пресной воде.

2. Исполкому МФСА и его филиалам, МКВК и МКУР принять активное участие в организации специальной презентации ПБАМ-2 на Душанбинском Международном Форуме по пресной воде.

3. Исполкому МФСА и его филиалам, а также другим подразделениям МФСА приложить все усилия для реализации «Программы организационных мероприятий по подготовке и проведению 10-летия образования Международного Фонда спасения Арала» в полном объеме.

Республика Казахстан

А. Рябцев

Кыргызская Республика

Б. Мамбетов

Республика Таджикистан

К. Коимдодов

Туркменистан

Т. Алтыев

Республика Узбекистан

А. Джалалов

Об утверждении «Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010гг.»

1. Утвердить подготовленную с участием всех государств – учредителей МФСА «Программу конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003 - 2010 гг. (ПБАМ-2)».

2. Исполкому МФСА совместно с МКВК и МКУР обеспечить координацию работ по данной Программе и регулярно информировать правительства государств и Правление МФСА о ходе ее реализации.

Республика Казахстан	А. Рябцев
Кыргызская Республика	Б. Мамбетов
Республика Таджикистан	К. Коимдодов
Туркменистан	Т. Алтыев
Республика Узбекистан	А. Джалалов

О мерах по содействию в реализации социальных проектов и программ по обеспечению населения чистой питьевой водой.

Принять к сведению информацию Исполкома МФСА «О мерах по содействию в реализации социальных проектов и программ по обеспечению населения чистой питьевой водой».

Учитывая первостепенную важность проблем обеспечения питьевой водой, Исполкому МФСА и его филиалам при распределении средств-взносов государств уделять особое внимание вопросам питьевого водоснабжения.

Исполкому МФСА совместно с МКВК и МКУР, с привлечением специализированных организаций вести работу по уточнению степени обеспеченности населения региона питьевой водой, на основе осуществляемых и планируемых проектов и программ принять меры по содействию в реализации проектов по улучшению социального уровня населения региона.

Республика Казахстан	А. Рябцев
Кыргызская Республика	Б. Мамбетов
Республика Таджикистан	К. Коимдодов
Туркменистан	Т. Алтыев
Республика Узбекистан	А. Джалалов

О содействии в работе МКУР

1. Принять к сведению информацию Исполкома МФСА «О содействии в работе МКУР».
2. Утвердить Положение о «Межгосударственной Комиссии по устойчивому развитию», одобренное членами МКУР (решение № 5 от 18 октября 2000 г.).
3. Утвердить Региональный План действий по охране окружающей среды (РПДООС).
4. Исполкому МФСА, Председателю МКУР оказать содействие в выпуске бюллетеней и журнала «Устойчивое развитие Центральной Азии».

Республика Казахстан	А. Рябцев
Кыргызская Республика	Б. Мамбетов
Республика Таджикистан	К. Коимдодов
Туркменистан	Т. Алтыев
Республика Узбекистан	А. Джалалов

О завершении проекта GEF «Управление водными ресурсами и охрана окружающей среды в бассейне Аральского моря»

1. Принять к сведению справку-информацию Исполкома МФСА о завершении с 30.06.2003 г. реализации проекта GEF «Управление водными ресурсами и охрана окружающей среды в бассейне Аральского моря». Рекомендовать органам МФСА использовать накопленные в ходе реализации проекта материалы при выполнении проектов ПБАМ-2.
2. Возложить на Исполком МФСА, при необходимости, образовать из участников проекта комиссию для завершения в установленном порядке процедур, связанных с завершением проекта.
3. Выразить благодарность международным организациям и фондам, оказавшим помощь в реализации проекта.

Республика Казахстан	А. Рябцев
Кыргызская Республика	Б. Мамбетов
Республика Таджикистан	К. Коимдодов
Туркменистан	Т. Алтыев
Республика Узбекистан	А. Джалалов

О Положении Регионального Центра Гидрологии (РЦГ)

1. Создать Региональный Центр Гидрологии (РЦГ).

2. Проект Положения о Региональном Центре Гидрологии (РЦГ), подготовленный Исполкомом МФСА с участием национальных гидрометслужб государств – учредителей МФСА направить членам Правления МФСА для окончательного согласования в течение сентября 2003г. с правительствами сторон и представить Правлению МФСА на утверждение.

Республика Казахстан

А. Рябцев

Кыргызская Республика

Б. Мамбетов

Республика Таджикистан

К. Коимдодов

Туркменистан

Т. Алтыев

Республика Узбекистан

А. Джалалов

ПРОГРАММА КОНКРЕТНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ НА ПЕРИОД 2003-2010 ГГ. (ПБАМ-2)

I. Введение

С целью преодоления экологического кризиса и улучшения социально-экономического положения в бассейне Аральского моря, признанного мировым сообществом одной из крупнейших катастроф XX века, Главы государств Центральной Азии в 1993 году создали Международный Фонд спасения Арала (МФСА).

В октябре 2002 года в г. Душанбе Главы государств приняли решение о разработке новой программы в рамках МФСА, утвердили ее основные направления и поручили Исполнительному Комитету МФСА совместно с МКВК и МКУР по согласованию с Правительством государств-учредителей разработать «Программу конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.».

II. Общие сведения о бассейне Аральского моря

Страны Центральной Азии, имея древние культурные и экономические связи, занимают пространство с общими чертами природной среды. Его природу формируют высочайшие горные хребты Памира и Тянь-Шаня, обширные пустыни и степи, крупные азиатские реки Амударья, Сырдарья и бессточные водоемы - крупнейшие из которых Каспийское и Аральское моря.

Регион богат природными и энергетическими ресурсами: нефтью, углем, газом, ураном, золотом и т.д. Современная рыночная экономика стран находится на стадии подъема. Наблюдается рост в агропромышленном, транспортном, горнодобывающем и других производственных комплексах.

Страны Центральной Азии находятся в едином экологическом пространстве бассейна Аральского моря. Экосистемы региона очень чувствительны к антропогенным воздействиям в связи с аридными условиями. Экстенсивный способ ведения хозяйственной деятельности и значительный рост населения способствовали возникновению многочисленных региональных экологических и социально-экономических проблем, в том числе, катастрофы планетарного масштаба – трагедии Аральского моря. Зависимость развития региона от водных и земельных ресурсов прослеживается с незапамятных времен. Основой жизни здесь всегда было земледелие и скотоводство, а вода - главным лимитирующим фактором.

С 1960 по 1990 годы в бассейне Аральского моря осуществлялись масштабные программы освоения новых земель, в результате которых площадь орошаемых земель и объем забора воды удвоились. Вследствие этого сток воды в Аральское море резко сократился, уровень воды к 2002 году в море опустился более чем на 21 м, а площадь водной поверхности сократилась более чем втрое.

Экономические потери, связанные с изменением климата, гидрохимических характеристик водных объектов, сокращением рыбного промысла в Аральском море, деградацией более 4 млн га земель и утратой биоразнообразия в регионе, составляют несколько миллиардов долларов в год.

Последствия повлияли на уровень жизни и состояние здоровья более 5 миллионов людей, проживающих в дельте рек Амударья и Сырдарья. Первыми жертвами экологического кризиса стали самые уязвимые слои населения: дети, женщины, малоимущие жители Приаралья.

III. Обзор и анализ реализованных проектов и программ в регионе в период с 1994 г.

Одним из основных направлений деятельности МФСА являлось доведение до сведения международной общественности информации о катастрофическом положении Аральского моря и организации финансирования социально-экономических и экологических программ в регионе.

В январе 1994 года главами государств ЦА была утверждена «Программа конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря на ближайшие 3-5 лет с учетом социально-экономического развития региона (основные направления)» (ПБАМ-1). В ее подготовке помимо специалистов и ученых стран Центральной Азии, принимали активное участие, ПРООН, ЮНЕП, Всемирный банк, GEF, ЕБРР, АБР, ТАСИС, Германский Фонд КФВ, Кувейтский Фонд ЭРА, ЮСАИД и др. Главными целями данной Программы были определены:

- стабилизация состояния окружающей среды в бассейне Аральского моря;
- восстановление нарушенной экологии Приаралья;
- совершенствование методов управления водными и земельными ресурсами бассейна;
- создание управленческих структур всех уровней для планирования и реализации мероприятий Программы.

Работы в рамках ПБАМ были разбиты на два этапа. На подготовительный этап отводилось от 3 до 5 лет и около 30 млн долларов США. На второй этап реализации отводилось от 10 до 15 лет, при этом стоимость работ оценивалась примерно в 500-750 млн долларов США. В состав Программы вошло восемь компонентов на базе концепций проектов.

После выполнения основной части работ подготовительного этапа, в 1997 году страны Центральной Азии и основные международные организации, финансирующие данную Программу, провели совместный обзор ее состояния и предложили рекомендации для реализации второго этапа программы:

- в целях получения безусловной поддержки стран Центральной Азии основной упор сделать на реализацию проектов, дающих быструю отдачу;
- высветить наиболее наглядные практические результаты проектов;
- разработать согласованную политику и программы действий на уровне государств и региона в области управления водными и природными ресурсами, поставив цель сократить объем водозабора из Амударьи и Сырдарьи на 15 процентов;
- усилить работу с общественностью и населением, создавать условия, способствующие совершенствованию политики в этой области.

Вместе с тем, анализ реализации Программы свидетельствует о том, что основным ограничительным фактором невыполнения ряда программ и проектов в полном объеме является не только недостаточность их финансирования, но слабый уровень

межсекторальной координации и недостаточный контроль со стороны исполнительных органов МФСА за реализацией проектов.

На современном этапе странами региона проводится активная работа по преодолению кризиса:

- в республике Казахстан приняты и реализуются Стратегический план развития Республики Казахстан до 2010 года, Государственная программа по снижению бедности в Республике Казахстан на 2003-2005 годы, Национальный план действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС), государственные программы «Здоровье народа», «Питьевые воды», «Образование», «Наука», «Здоровый образ жизни», демографической политики и много отраслевых программ;

- в Кыргызской Республике разработаны, приняты и реализуются долгосрочная стратегия «Комплексные основы развития Кыргызской Республики до 2010 года», Национальная стратегия сокращения бедности, Концепция перехода Кыргызской Республики к устойчивому развитию до 2010 года, государственные программы по охране здоровья «Манас», образованию, охране окружающей среды и отраслевые программы;

- в Таджикистане приняты и реализуются Среднесрочная программа вывода из кризиса агропромышленного комплекса Республики Таджикистан и приоритетных направлений стратегии развития его отраслей на период до 2005 года, Государственная экологическая программа Республики Таджикистан до 2006 ггода, Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием, Стратегия Республики Таджикистан по охране здоровья населения до 2005 года, Национальная программа «Чистая вода и санитария Таджикистана», Государственная Экологическая Программа, Национальная программа снижения рисков стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, программа «Молодёжь Таджикистана», Программа развития хлопководства в Республике Таджикистан на 2002-2005 годы, Стратегия ЕБРР по Таджикистану на 2003 – 2005 годы, Национальный план действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата;

- в Туркменистане приняты и реализуются Стратегия социально-экономических преобразований в Туркменистане на период до 2010 года, Национальная программа по охране окружающей среды Туркменистана, Национальная программа по оздоровлению социально-экологической обстановки на территории Приаралья Туркменистана, НПДООС, программа действий по борьбе с опустыниванием, Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия, Государственная программа «Здоровье» и ряд других отраслевых программ;

- в Республике Узбекистан приняты и реализуются Национальная стратегия устойчивого развития Республики Узбекистан, Государственная программа развития туризма, Национальный план действий по гигиене окружающей среды (НПДГОС), Программа действий по охране окружающей среды, Программа по Аральскому морю (Всемирный Банк/ПРООН/ЮНЕП), Национальная стратегия и план действий Республики Узбекистан по сохранению биоразнообразия, Субрегиональный план действий по борьбе с опустыниванием в бассейне Аральского моря (SRAPCD), Программа ПРООН и Правительства Узбекистана по окружающей среде, Национальная программа по подготовке кадров и много других национальных программ и проектов.

Продолжаются исследования по проекту ИНТАС-РФФИ «Оценка социально-экономических последствий экологического бедствия - усыхания Аральского моря». Определены и проанализированы факторы, вызвавшие деградацию природного ком-

плекса Приаралья. Определены категории социального, экономического ущерба, а также прямые и косвенные ущербы. Выполнен предварительный расчет потерь и их оценка. На основе достигнутых результатов выигран тендер (совместно с голландской фирмой Resource Analysis) по программе НАТО «Наука для мира» и начаты работы по проекту «Интегрированное управление водными ресурсами для создания водно-болотных угодий в дельте Амударьи».

Завершены исследования по проекту ПРООН «Развитие потенциала бассейна Аральского моря», которым было осуществлено «Создание модельного инструмента на основе взаимодействия водных ресурсов, социально-экономического развития и природы в государствах Центральной Азии для обучения и использования лицами, принимающими решения». На основе данной модели выполнены тестовые расчеты перспектив развития региона до 2030 года при различных сценариях.

Водные ресурсы

Проблема воды в Центральной Азии ключевая и с каждым годом обостряющаяся. Особое место в ней занимают социально-экономические и экологические последствия в Аральском регионе. Различия в сезонной потребности в водных и энергетических ресурсах, как и несбалансированное их распределение, создают конфликтные предпосылки и могут в значительной мере влиять на экономику центральноазиатских стран.

Несмотря на снижение объема водозабора в конце 90-х годов, уровень эффективного использования водных ресурсов недостаточен и в значительной мере осложнен несовершенной системой управления водными ресурсами.

С целью решения обозначенных проблем в бассейне Аральского моря, реализован и реализуется ряд региональных и национальных программ и проектов, с широким диапазоном охвата направлений в области рационального использования водных ресурсов и охраны окружающей среды:

- «Основные положения национальной и региональной стратегий управления водными ресурсами»;
- «Управление водными и земельными ресурсами» (ЕС ТАСИС);
- «Управление водными ресурсами и окружающей средой в бассейне Аральского моря» (GEF);
- «Рациональное и эффективное использование водных и энергетических ресурсов в Центральной Азии СПЕСА» (ЕЭК ООН);
- «Совершенствование управления природными ресурсами в ЦАР» (USAID);
- «Чистая вода и санитария»;
- «Восстановление водно-болотных угодий в дельте р.Амударьи»;
- «Регулирование русла реки Сырдарьи и северной части Аральского моря SYNAS»(WB);
- «Создание системы прогнозирования стока талых вод для рек бассейна Аральского моря» USAID;

Однако при детальном рассмотрении не выполнены следующие проекты, предусмотренные Программой конкретных действий:

- «Разработка и внедрение единой информационной системы учета и использования водных ресурсов»;
- «Выработка принципов улучшения качества водных ресурсов»;

- «Проведение водохозяйственных и экологических исследований по оздоровлению обстановки в зоне формирования стока».
- «Система наблюдений за гидрологическим циклом в бассейне Аральского моря Арал-НУСOS».

Горные экосистемы

Современное состояние горных экосистем характеризуется сложным комплексом социально–экономических проблем, преобладает принцип чрезмерного природопользования, даже в малонаселенных районах Северного Тянь-Шаня выявлено устойчивое ухудшение горно-лесных экосистем.

Одной из наиболее серьезных задач, является необходимость сохранения водных ресурсов в зонах формирования и восстановления стока в горных экосистемах. Именно они в совокупности с водными бассейнами и гляциосферой, представляют собой единую экологическую систему региона. И, несомненно, важным этапом в области сохранения горных экосистем является разработанная стратегия по «Региональному сотрудничеству в области устойчивого развития горных территорий в Центральной Азии» (ABRD), главным приоритетом которой является организация и координация комплексных исследований горных территорий в режиме мониторинга.

Деградация земель

Проблема деградации земель обусловлена, как природно-климатическими факторами, так и антропогенной деятельностью. Значительная часть земельных ресурсов региона подвержена процессам опустынивания и связана с изменением и потерей растительного покрова, дефляцией песков, водной и ветровой эрозией, засолением почв, загрязнением почвы и воды промышленными, бытовыми отходами, ядохимикатами и др. Эти факторы в совокупности приводят к изменению функции почв, снижая их природно-хозяйственную значимость.

В Центральноазиатском регионе разрабатываются национальные и региональные программы, направленные на борьбу с опустыниванием:

- «Карта антропогенного опустынивания бассейна Аральского моря» (в масштабе 1: 250000);
- «Управление природными ресурсами при участии местного населения»;
- «Поддержка национальной программы по борьбе с опустыниванием частного сельского хозяйства в Тахта (Дашогуз)».

Сохранение биоразнообразия

Большая часть региона в результате антропогенных нагрузок (вырубки лесов, дефицита водных ресурсов, ирригации, распашки степей и т.д.), резко изменилась. Сокращение численности видов растительного и животного мира, почти полное исчезновение тугайных лесов Приаралья – далеко не полный перечень этих изменений.

Недостаточным следует признать развитие и современное состояние законодательной базы по охране дикой природы. Это связано с отсутствием единой для всего региона научно-обоснованной схемы экологических стандартов.

По данному направлению в регионе разрабатывается проект «Развитие экосети, как базы для долгосрочного сохранения экосистем Центральной Азии». В задачи которого входит разработка экорегиональной схемы развития особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в странах Центральной Азии.

В стадии реализации находятся региональные и национальные проекты в области сохранения биоразнообразия и расширения ООПТ:

- «Сохранение биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня» (GEF);
- «Комплексное сохранение приоритетных водно-болотных угодий как мест обитания перелетных птиц» (GEF);
- «Сохранение сайги и среды ее обитания на путях миграций, местах зимовок и летовок» (GEF);
- «Сохранение и восстановления бухарского оленя» (WWF);
- «Сохранение глобально значимых водно-болотных угодий и миграционных коридоров, необходимых для журавля стерха и других глобально значимых перелетных водоплавающих птиц в Азии» (ICF, UNEP);
- «Сохранение in-situ горного агробiorазнообразия» (GEF).

IV. Анализ современного состояния и тенденций изменения в бассейне Аральского моря

Социально-экономическая обстановка

Социальное положение населения в регионе

Постсоветский период в странах Центральной Азии характеризовался глубоким экономическим и экологическим кризисом, продолжающимся ухудшением важных социальных показателей. В ряду наиболее выраженных проблем находятся бедность (особенно в сельской местности), рост народонаселения, высокий уровень заболеваемости и безработицы, появилась тревожная тенденция сокращения ожидаемой продолжительности жизни.

Бедность является проблемой, препятствующей развитию стран бассейна Аральского моря. В 1999 г. свыше 40 % населения Центральной Азии находилось за чертой бедности.

Правительствами стран предпринимаются действия по повышению доходов населения, проводится сельскохозяйственная реформа, реализуется программа занятости и создания рабочих мест, развития инфраструктуры села. Формируются условия для ускоренного развития малого и среднего бизнеса (Узбекистан, Таджикистан, Казахстан), реализуются Программы и Стратегии по борьбе с бедностью и безработицей (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан). Начиная с января 1993 года, населению Туркменистана на бесплатной основе предоставляются природный газ, вода, электроэнергия, соль, остаются низкими и неизменными тарифы на проезд в городском пассажирском транспорте, цены на коммунальные услуги – плата за жилье, отопление и канализацию.

Общим явлением для большинства стран можно назвать низкий уровень социальной защиты уязвимых групп населения и сохраняющееся на рынке труда сложное положение женщин, молодежи, лиц пенсионного и предпенсионного возраста. Женщины среди ищущих работу при содействии служб занятости на конец 2002 года составили 53 % в Кыргызстане и Таджикистане, 60-64 % - в Казахстане и Узбекистане. Удельный вес молодых безработных людей (в возрасте до 29-30 лет) в 1999 году составлял от 30-36 % в Казахстане и Кыргызстане, до 60-62 % - в Таджикистане и Узбекистане.

Здоровье населения

Экологическая проблема Аральского моря вызвала ухудшение здоровья людей обусловленное загрязнением воды и воздуха, недостаточностью источников водоснабжения, низким уровнем санитарии. Эта проблема особенно остро стоит в Приаралье и прилегающих к нему районах. В эпицентре экологической катастрофы один из самых высоких показателей на территории СНГ детской и материнской смертности, снижение средней продолжительности жизни, заболеваемости туберкулезом; распространены анемия, дисфункция щитовидной железы, заболевание почек и печени. Прогрессируют болезни крови, раковые заболевания, астма и сердечная недостаточность, в грудном молоке женщин обнаружены следы пестицидов. Все это приводит к разрушению генофонда.

Положение усугубляется недостаточность профилактических медицинских мероприятий, мониторинга заболеваемости в регионе Приаралья и недоступностью жизненно необходимых лекарственных средств.

Обеспечение питьевой водой

Большая часть населения орошаемых районов Центральной Азии потребляет воду из ирригационных каналов, содержащую различные соли, остатки удобрений, пестициды, нитраты, экскременты домашних животных и прочие сельскохозяйственные отходы. Низкое качество и дефицит питьевой воды является прямой или косвенной причиной многих болезней инфекционного и неинфекционного характера.

На снижение качества и доступности воды, потребляемой населением на питьевые нужды влияют следующие факторы:

- техногенное загрязнение водных источников;
- износ водопроводных и канализационных сетей и сооружений;
- несовершенство механизма ценовой политики, тарифов по оплате за питьевую воду.

Сложное положение с обеспечением питьевой водой в узбекистанской части Приаралья. Так, население Республики Каракалпакстан на 56,8 % обеспечено водопроводной сетью. Водопроводная вода в Приаралье от 24 до 100 % не отвечает требованиям, предъявляемым к качеству питьевых вод.

Также нерешенной остается проблема обеспечения питьевой водой населения казахстанской части бассейна Аральского моря. В сельской местности только 28-30 % населения обеспечивается водопроводной водой, 15-18 % - водой из децентрализованных водоисточников, остальная часть населения пользуется привозной водой и водой открытых водоемов.

Экологическая обстановка

Нерациональная хозяйственная деятельность в бассейне Аральского моря привела к повсеместному разрушению экосистем.

Деградация горных экосистем

Горы подвержены как природным катаклизмам (землетрясения, оползни, лавины, сели, наводнения и др.), так и антропогенному воздействию (вырубка лесов, перевыпас скота, неправильная хозяйственная деятельность и т.д.). Неконтролируемые туризм и охота также наносят существенный вред уникальным участкам горной экосистемы.

Вследствие нерегулируемых антропогенных нагрузок на горные экосистемы происходят: повсеместная смена естественных доминантов растений, обеднение генфонда растительного покрова, деградация почв, замещение хозяйственно-полезных видов растений сорными, глубокие изменения гидротермического режима горной поверхности, увеличение вероятности возникновения опасных стихийных явлений, истощение возобновляемых водных ресурсов, включая таяние ледников.

Загрязнение водных объектов

Основными источниками загрязнения водных объектов региона являются коллекторно-дренажные, промышленные, муниципальные сточные воды.

Ежегодно в русла рек Амударья и Сырдарья сбрасывается 33-35 км³ высокоминерализованных и недостаточно очищенных коллекторно-дренажных, промышленных и муниципальных сбросов.

В последнее время серьезным вопросом остается угроза загрязнения водных источников радиоактивными и токсичными отходами.

Кризис природных экосистем Приаралья

За прошедшие 40 лет процесс опустынивания охватил более 4 млн га земель, при этом наиболее интенсивному воздействию подверглись ландшафты, примыкающие к дельтам рек Амударья и Сырдарья.

Основные причины деградации экосистем Приаралья:

Природные: аридность климата, природные запасы солей в отложениях аллювиальных равнин, дефляция, эрозия почв, солепылевой перенос с осушенного дна Арала и др.

Антропогенные: загрязнение почв агрохимикатами, вторичное засоление, монокультура и переуплотнение почв, дегумификация, отходы животноводства, загрязнение сельхозугодий промышленно-бытовыми отходами и сбросами неочищенных сточных и коллекторно-дренажных вод, перевыпас, вырубка лесов, ирригационно-

мелиоративные сбросы в водоисточники неочищенных сточных вод и КДВ, рост концентрации солей в реках и водохранилищах, используемых для полива сельскохозяйственных культур и др.

Утрата биоразнообразия

Прогрессирующий антропогенный пресс (в частности, антропогенная трансформация растительных сообществ, пожары, вырубка древесно-кустарниковых пород, интенсивный перевыпас, либо охота) привел к нарушениям биоценологических связей в природных экосистемах. Подавляющее большинство редких видов флоры и фауны региона оказались на грани своего исчезновения, другие - уже исчезли.

Загрязнение атмосферного воздуха

Основные источники загрязнения воздуха

Стационарные: выбросы от промышленных предприятий и объектов энергетики в воздушную среду включают более 150 наименований вредных веществ. Серьезную угрозу для здоровья людей и окружающей среды представляет группа химических веществ, известных как стойкие органические загрязнители (СОЗ), к которым относятся пестициды, промышленные химические вещества – гексахлорбензол, ПХБ, а также нецелевые побочные продукты – диоксины и фураны.

Передвижные: основные загрязнители в секторе транспорта – это оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, бенз(а)пирен, альдегиды. Использование этилированного бензина ведет к высоким уровням содержания свинца в воздухе, что негативно воздействует на здоровье людей, особенно детей. На транспортные средства приходится примерно 90 % выбрасываемого в атмосферу свинца.

Природные: основными источниками загрязнения атмосферного воздуха природного характера являются пустыни Каракумы и Кызылкумы, а также высохшее дно Аральского моря. Ежегодно 43 млн тонн солей выносятся из бассейна Аральского моря и оседает на площади 1,5–2,0 млн км², нанося значительный ущерб близко расположенным аграрным регионам.

Водохозяйственная обстановка

Бассейн Аральского моря располагает большими водными и энергетическими ресурсами, но их распределение по территории неравномерно.

В целях решения вопросов управления водными ресурсами в бассейне Аральского моря были построены крупные водохранилища и гидроузлы. Государствами Центральной Азии, после принятия суверенитетов, был принят ряд мер: в 1992 г. создана Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК), в ее состав вошли исполнительные органы, бассейновые водохозяйственные объединения (БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья»). МКВК занимается разработкой региональной водной политики, утверждением и соблюдением лимитов водопользования государств и разработкой режимов работы водохранилищ и гидроузлов, оперативно решает вопросы по бесконфликтному водораспределению, организацией водосбережения на трансграничных водах путем корректировки лимитов, мониторингом и обменом информацией на основе региональной информационной системы.

Вместе с тем, из-за несовершенства правовой и нормативной базы для исполнительных органов МКВК, различий интересов государств в использовании воды и слабой технической оснащенности объектов БВО средствами водоучета и контроля принимаемые решения не всегда выполнялись в установленных объемах и сроках.

Главные водохозяйственные проблемы Амударьи сосредоточены в низовьях, которые страдают от острой нехватки воды в обычные или засушливые годы, недостаточности стока для поддержания экосистемы болот и естественных природных зон и для восстановления части Аральского моря. Несмотря на предпринимаемые усилия по распределению водных ресурсов между потребителями даже в рамках одной страны не удается полностью избежать диспропорций водопотребления, особенно между средним и нижним течением Амударьи. Это требует разработки эффективных механизмов и правил управления, учитывающих потери стока и направленных на обеспечение устойчивого распределения воды, включая экологические попуски между контрольными створами, ирригационными системами, особенно в маловодные годы.

В бассейне реки Сырдарья четыре прибрежные страны принимают соглашения о ежегодном разделе водных ресурсов, а также лимиты забора воды по каждому каналу. Эти лимиты корректируются в зависимости от фактической водности года, если сток оказывается ниже средней нормы. Таким образом, в принципе противоречия в распределении воды отсутствуют, но возникают споры практического характера из-за неточности прогнозов и замеров, а также отсутствия четкости в работе водохранилищ. Требуется практическая помощь БВО в оснащении их объектов средствами мехоборудования, водоучета и связи.

В целях обеспечения баланса между энергетическими потребностями Кыргызстана и ирригационными нуждами стран низовий в 1998 году подписано рамочное Соглашение об использовании водных и энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья. С тех пор попуски воды на Токтогульской плотине в целом отвечают нуждам пользователей в низовья, а Узбекистан и Казахстан снабжают Кыргызстан топливом.

Значительные объемы воды из Токтогула в зимнее время достигают Чардаринского водохранилища, однако ниже по течению Сырдарья не может пропустить такое количество воды из-за ледяных заторов. В результате, большие объемы воды (более 30 км³) накопились в Арнасайской впадине в Узбекистане. Наносится ущерб землям и населенным пунктам Узбекистана, при этом теряется большое количество воды, которое могло быть подано в Аральское море. Всемирный банк предоставил Казахстану заем для помощи в решении этой проблемы, а также для стабилизации части Северного Арала.

Более 51 % от общего объема возвратных вод отводится по коллекторам в реки; около 33 % - в понижения. Лишь 16 % возвратных вод повторно используется для орошения, что обусловлено их загрязненностью. Из-за отсутствия правовой базы МКВК все еще не добилась управления качеством трансграничных вод.

В регионе на базе коллекторно-дренажных и сбросных вод создано несколько сотен водоемов различных объемов. Среди них следует отметить такие, как Айдар-Арнасайское понижение с объемом более 30 км³, Сарыкамыш с объемом около 20 км³, Денгизкуль, Соленое, Судочье и ряд менее емких, содержащих до нескольких миллионов кубометров воды. Требуется возобновление строительства Правобережного магистрального тракта для отвода соленых вод понижений в Аральское море.

Площадь орошаемых земель стран Центральной Азии в бассейне Аральского моря составляет около 8 млн га, из них более 5 млн га подвержены засолению и различным видам эрозионных процессов.

В связи с нарушением агротехнических мероприятий, резким ухудшением технического состояния ирригационно-дренажных систем и мелиоративного состояния земель наблюдается снижение продуктивности орошаемых земель и поливной воды.

Усиливается тенденция роста площадей орошаемых земель с близким залеганием уровня и высокой минерализацией грунтовых вод, засоленностью, эрозионными процессами и деградацией почв, а также непроизводительными потерями воды на полях.

На более 5,5 млн га орошаемых земель требуется строительство искусственного дренажа. Работы по дренированию земель совершенными типами дренажа приостановлены. Сокращены объемы ремонтно-восстановительных работ на всех звеньях дренажных систем.

Между тем, проблемы улучшения мелиоративного состояния земель и рационального использования и охраны водных ресурсов требуют неотложных мер по восстановлению работоспособности существующих ирригационных систем и дренажной сети.

Из-за длительных сроков эксплуатации плотин и водохранилищ произошли изменения их параметров и состояния, снизились устойчивость и надежность сооружений. Большинство плотин региона нуждаются в срочных мероприятиях по повышению их безопасности. В рамках Проекта по управлению водными ресурсами и окружающей средой (WEMP) подготовлены пилотные проекты по восстановлению и модернизации плотин. Необходимо продолжить эти работы на особо важных приоритетных объектах.

Из-за чрезмерной вырубki древесно-кустарниковой растительности в зоне формирования стока усилились негативные процессы – паводки, сели, оползни, маловодье. Не используется возможность применения солеустойчивых быстрорастущих деревьев в качестве биологического дренажа на подтопленных и засоленных землях. Существует значительный потенциал для развития и восстановления лесного фонда в зоне формирования стока и дельтах рек Амударья и Сырдарья.

Мониторинг окружающей среды

Региональная сеть мониторинга окружающей природной среды, достигшая своего максимального развития в середине 1980-х годов в настоящее время существенно сократилась.

Обширная территория бассейна Аральского моря оказалась не полностью освещена метеорологическими наблюдениями. Плотность метеорологической сети составляет 0,12-0,90 пунктов на 1000 км².

Наблюдательная *гидрометеорологическая сеть* региона оснащена морально и физически устаревшими приборами и оборудованием, средствами связи. Отсутствие метеорологических наблюдений в высокогорной зоне не позволяет сделать точную оценку запасов снега в горах. За последние десятилетия сократилось не только количество гидрометеорологических станций и постов, но и объем наблюдений.

Ухудшившееся положение со *снегомерными работами* существенно снижает качество гидрологической информации. Крупные территории (бассейны рек, высотные зоны) оказались не полностью освещены гидрологическими, метеорологическими и снегомерными наблюдениями, что снижает качество обслуживания потребителей гидрометеорологической информации, таких как водное и сельское хозяйство природоохранные организации и службы ЧС.

Снеголавинные и селевые наблюдения не охватывают в полной мере опасные участки и территории.

Прекращены все виды специализированных наблюдений и работ на таких важных региональных объектах, как ледник Федченко, ледник Абрамова и Сарезское озеро.

В настоящее время полный объем работ по специализированным наблюдениям в акватории Аральского моря и его периметре не ведется.

Сеть наблюдений за загрязнением природной среды в бассейне Аральского моря резко сократилась. Требуется полного пересмотра техническое оснащение сети наблюдений за качеством поверхностных вод. Наблюдения за радиационной обстановкой в регионе ведутся на морально и технически устаревшем оборудовании. В связи изношенностью и отсутствием мобильных лабораторий не проводятся маршрутные и специализированные наблюдения.

Сокращены *научные исследования* регионального характера по оценке изменения климата, гидрологического и гидрохимического режимов рек бассейна Аральского моря, разработки методических рекомендаций.

V. Приоритетные направления по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в Программе бассейна Аральского моря - 2

На Душанбинской встрече Глав государств были утверждены «Основные направления Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.». Ниже приводятся предложения по приоритетам.

1. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря.

Целью приоритета является разработка пакета соглашений для регулирования вопросов совместного использования и охраны водных ресурсов с учетом социально-экономического развития региона, обеспечения мер по повышению и устойчивости и надежности работы межгосударственных водорегулирующих объектов.

Конкретные мероприятия по данному направлению ориентируют страны Центральной Азии на совместную деятельность, основанную на общих подходах, эффективных методах и механизмах. Это предполагает установление межсекторных связей, общих целей, сфер и интересов, поиск компромиссов и установление консенсуса.

2. Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов.

Целью приоритета является: восстановление ирригационных и дренажных систем.

В данном приоритете предоставлены проекты, направленные на техническое совершенствование и реконструкцию ирригационных и коллекторно-дренажных систем, имеющих региональное значение, обеспечение безопасности плотин и водохранилищ, а также проведение специальных работ по исследованию безопасности примыкания правого берега Сарезского озера и увеличение объемов Кайракумского водохранилища. Комплекс агро- и водно-мелиоративных мероприятий с целью повышения эффективности использования водных и земельных ресурсов будет проработан в приоритете «Совершенствование использования водных и земельных ресурсов и повышения их продуктивности». Альтернативные задачи по регулированию водного стока р. Сырдарьи, имеющие региональную значимость, предполагается проработать в двух проектах: «Реабилитация ирригационных сооружений межгосударственного значения в бассейне Аральского моря» и «Разработка мероприятий по модернизации и восстановлению работоспособности и эксплуатационной надежности дренажных систем в странах БАМ».

3. Совершенствование систем мониторинга окружающей среды

Целью данного приоритета является совершенствование систем мониторинга окружающей среды для более полного и качественного получения сведений о состоянии окружающей среды и более эффективного использования региональных возможностей для решения водохозяйственных, экологических и социально-экономических вопросов в бассейне Аральского моря. Для чего необходимо:

- создание Регионального банка данных по водным ресурсам, с целью прогнозирования стока;
- развитие системы мониторинга трансграничных вод в бассейне Аральского моря;
- совершенствование системы мониторинга снежно-ледовых ресурсов региона;
- разработка региональной модели изменения климата и влияния этих изменений на состояние водных ресурсов бассейна Аральского моря.

4. Программа борьбы со стихийными бедствиями.

Целью приоритета является предотвращение водной и ветровой эрозии; проведение берегоукрепительных мероприятий; восстановление лесного фонда в зоне формирования стока и в Приаралье; и проведение противопаводковых, регулировочных и других работ, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий стихийных бедствий.

Центральноазиатские республики подвержены активному воздействию различных опасных природных явлений, число которых в последние годы резко увеличилось. Вследствие этого страны несут значительный материальный ущерб и челове-

ские жертвы. Разработка мер по предупреждению, ликвидации, снижению ущерба и уменьшения человеческих жертв, принятие превентивных и адаптивных мер будут способствовать уменьшению последствий стихийных бедствий.

5. Программа содействия решению социальных проблем региона.

Целью приоритета является оздоровление социально-экологической обстановки в регионе для создания нормальных жизненных условий населению, проживающему в бассейне Аральского моря. Для чего необходимо:

- содействовать в реализации программ защиты здоровья населения в странах Центральной Азии;
- содействовать в реализации программ повышения жизненного уровня населения и создания новых рабочих мест;
- содействовать в реализации проектов обеспечения населения чистой питьевой водой;
- развитие системы экологического образования на основе принципа непрерывности, как основа устойчивого развития региона;
- взаимодействие неправительственных организаций центральноазиатских республик (НПО ЦАР) и эффективное участие общественности в решении проблем Арала.
-

6. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций

Целью приоритета является совершенствование работы межгосударственных организаций (ИК МФСА, МКВК, МКУР и двух БВО «Сырдарья» и БВО «Амударья») путем улучшения их правовой и укрепления материально-технической базы.

Состояние материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций не соответствует современному уровню, что осложняет управление, особенно в экстремальные по водности годы.

Важным условием эффективной работы межгосударственных организаций является совершенствование региональной информационной системы, внедрение в водохозяйственную практику автоматизированных систем, оснащение объектов современными средствами автоматизации, усиление их правового и финансового статуса, совершенствование правовых норм и правил их деятельности.

7. Разработка и реализация региональной и национальных программ природоохранных мероприятий в зоне формирования стока

Целью приоритета является сохранение горных, предгорных экосистем и ледников, для этого предлагается выполнение исследований динамики изменений факторов, влияющих на сокращение ледников, деградацию горных экосистем и выработка мер по снижению их негативного воздействия.

8. Разработка и реализация региональной и национальных программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии.

Приоритет представлен одним направлением (целью), утвержденным главами государств ЦА:

«Восстановление ирригационных, дренажных систем и повышение продуктивности орошаемых земель в Центральной Азии».

Целями приоритета VIII являются:

- разработка и реализация проектов водосбережения;
- реабилитация пойменно-тугайного заповедника «Тигровая балка» за счет регулирования стока р. Амударьи Нурекским водохранилищем;
- интегрированное управление водными ресурсами в низовьях рек Амударья и Сырдарья;
- оздоровление водохозяйственной обстановки в г. Нукусе.

Для реализации этих целей предусмотрено создание единого информационного пространства, сети консалтинговых служб и разработка, и реализация пилотных проектов в каждой республике.

При разработке окончательного варианта проектов, в качестве основных принципов были приняты:

- максимальный учет мнений и точек зрения республик и авторов, представивших проекты;
- преемственность проектов с ранее выполненными программами GEF, СПЕКА, ЕПИК, АБР, ТАСИС и др.;
- приоритет региональных направлений перед национальными, при одновременном представлении региональных интересов, как согласованных (суммированных) национальных;
- исключения дублирования проектов.

Всего в приоритете VIII представлено 5 проектов.

9. Разработка и реализация международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья.

Целью приоритета является содействие в реализации проектов направленных на оздоровление природных систем Приаралья. Особое внимание уделяется мероприятиям по предотвращению соле-пылепереноса с осушенного дна Аральского моря.

10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности

Цель проекта - содействие в реализации проектов по восстановлению экологической устойчивости и биологической продуктивности природных экосистем и повышение устойчивости водных экосистем Аральского моря.

Для этого предлагается:

- обеспечение экологических попусков в дельтах Сырдарьи и Амударьи;
- определение хозяйственной емкости водных экосистем бассейна Аральского моря;
- соблюдение режима водоохраных зон;
- оценка предельно-допустимой нагрузки на экосистему;
- взаимодействие с региональными программами и проектами по сохранению биоразнообразия.

11. Концепция устойчивого развития Бассейна Аральского моря

Целью приоритета является определение системы региональных целей устойчивого развития и основных направлений их реализации (включая механизмы координации, финансирования и участия), или повысить материальное благосостояние населения и передать бассейн Аральского моря следующему поколению в здоровом состоянии.

Для чего необходимо разработать и принять основополагающий программный документ по осуществлению единой политики по реабилитации и устойчивому развитию в бассейне Аральского моря.

12. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием

Целью приоритета является сокращение негативных последствий от опустынивания путем осуществления мероприятий по борьбе с опустыниванием, развития альтернативных методов хозяйствования. Поддержка Центрально-азиатской программы по борьбе с опустыниванием.

13. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи

Целью приоритета является сохранение водно-болотных угодий в низовьях рек, которое достигается путем создания сети мелководных водоемов и управляемых озерных систем и создание локальных опытно-производственных территорий по сохранению и развитию водно-болотных угодий и их биоразнообразия.

14. Рационализация использования минерализованных дренажных вод.

Целью приоритета является проведение оценки коллекторно-дренажных вод бассейнов рек и разработка конкретных мер по управлению качеством и количеством вод для их использования.

VI. Концептуальные направления устойчивого развития бассейна Аральского моря.

Основополагающим принципом формирования Концепции устойчивого развития БАМ является принятие системы региональных целей устойчивого развития и основных направлений их реализации (включая механизмы координации, финансирования и участия гражданского сектора), на основе которых, с учетом экономических,

социальных и экологических условий стран ЦА, будет сформирована Стратегия УР бассейна Аральского моря.

Анализ ключевых проблем региона Аральского моря позволяет сформулировать долгосрочную цель его развития – повысить благосостояние населения региона и обеспечить здоровую жизнь в гармонии с природой.

В соответствии с этой целью приоритетными направлениями устойчивого развития БАМ являются:

1. Разработка региональной Конвенции по вопросам экологической безопасности и устойчивого развития стран БАМ.

2. Развитие межгосударственных отношений для достижения устойчивого развития, при котором использование водных и топливно-энергетических ресурсов будет удовлетворять экономические и экологические интересы настоящего и будущих поколений региона.

3. Улучшение социально-экономических условий, включающее:

- защиту здоровья населения;
- повышение жизненного уровня населения. Обеспечение справедливого доступа к: воде, земле и другим природным ресурсам, знаниям и кредитным ресурсам;
- развитие образования и культуры.

4. Стратегическое планирование и управление экономикой с учетом экосистемных ограничений, обеспечение устойчивого функционирования важных для жизнедеятельности человека экосистем водных бассейнов.

5. Развитие института договорных отношений, активизация межсекторального социального и глобального партнерства и укрепление базового потенциала устойчивого развития.

6. Обеспечение широкого доступа общественности к принятию решений по проблемам развития бассейна Аральского моря. Открытость информации.

7. Региональное сотрудничество, как защита от негативных издержек глобализации.

8. Совершенствование экономических и финансовых механизмов для устойчивого развития.

9. Привлечение инвестиций, вовлечение бизнеса всех уровней для устойчивого развития региона.

VII. Инструменты для выполнения Программы

Положительный опыт международных программ (Балтика-21, ИУВР Меконг и др.) свидетельствует о необходимости разработки механизма поддержки Программы, включающего:

- механизм координации;
- финансовый механизм. Действия в рамках настоящего плана могут финансироваться за счет внутренних, региональных и международных источников, посредством общегосударственного финансирования или же с помощью специальных экономических рычагов, а также системы грантов и ссуд;
- механизм правовой поддержки. Необходимые действия должны опираться на межправительственные соглашения стран региона и национальные

законодательства. Должен быть выработан единый подход к законодательному, нормативно-методическому обеспечению охраны окружающей среды и мониторингу;

- мониторинг процесса;
- обучение и образование;
- связь с другими программами;
- участие общественности.

Элиминирование или исключение любого из перечисленных компонентов приводит снижению эффективности реализации Программы.

VIII. Концепции проектов программы ПБАМ-2

Важным этапом при реализации Программы должно стать проведение предварительной социальной оценки местных сообществ, находящихся на сопредельных территориях с заповедными зонами. В данном случае, социальная деятельность в период осуществления проекта должна послужить нулевым отсчетом по общей оценке и мониторингу, как для дальнейшей идентификации нужд, приоритетов, бенефициариев на местном уровне, так и для подтверждения результативности проектов.

Концепции проектных предложений, разработанные региональными рабочими группами и реестры проектных предложений национального характера приводятся в приложениях.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ ПО ПРИОРИТЕТАМ К ПБАМ-2

1. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

1.1. Проект соглашений и Правил управления водными ресурсами бассейна реки Сырдарья с учетом интересов всех потребителей и многолетнего регулирования стока.

Обоснование.

Водохозяйственная и экологическая проблемы бассейна Аральского моря требует комплексного целостного подхода, в котором должны быть увязаны интересы социально-экономического развития государств Центральной Азии и всех секторов – водного хозяйства, гидроэнергетики, природных комплексов и Аральского моря. При этом должно быть обращено приоритетное внимание на конкретные вопросы, решение которых сведет до минимума межгосударственные противоречия, подготовку необходимой нормативно-правовой основы и механизмов для совместной эксплуатации гидроузлов межгосударственного значения, соглашений по управлению водными ресурсами, обеспечивающих взаимовыгодное сотрудничество стран.

Основными недостатками функционирования бассейнового водохозяйственного объединения «Сырдарья» как исполнительного органа МКВК являются:

- не согласованы интересы энергетики, орошаемого земледелия и окружающей среды по режиму работы каскада водохранилищ;
- не осуществляется в полном объеме контроль качества речных вод, возложенный на БВО;
- существующее ограничение зоны действия БВО не обеспечивает эффективное управление водными ресурсами вдоль реки до Аральского моря;
- водоохранные зоны вдоль реки не определены и не установлен механизм их контроля;
- отсутствуют финансовые обязательства у государств по совместному управлению и использованию водных ресурсов бассейна Сырдарья.

Эти факторы требуют выработки новых принципов управления водными ресурсами бассейна, эксплуатации и поддержания водохозяйственной инфраструктуры межгосударственного значения. Новые принципы должны быть реализованы в виде пакета межгосударственных соглашений, регламентирующих Правила совместного управления, использования и охраны водных ресурсов реки Сырдарья. Правила должны содержать взаимовыгодные режимы работы всех водохранилищ, гарантирующие устойчивое распределение стока между всеми потребителями в бассейне с учетом многолетнего регулирования, растущих потребностей в воде и требований к ее качеству и в целом экономический механизм водопользования. Они должны со-

держат рекомендации по управлению водными ресурсами для осуществления справедливого вододеления в интересах всех стран и природного комплекса бассейна Сырдарьи, включая северную часть Аральского моря, в разные по водности годы.

Цели:

1. Разработать на основе принципов международного водного права и национального законодательства стран проекты соглашений по совместному управлению, использованию и охране водных ресурсов бассейна реки Сырдарьи.

2. Разработать и согласовать Правила управления водными ресурсами бассейна реки Сырдарьи.

3. Улучшение реализации рамочного Соглашения 1998 г.

4. Повышение эффективности работы водохозяйственных объектов.

1.2. Проекты соглашений и Правил управления водными ресурсами бассейна реки Амударьи с учетом интересов всех потребителей и многолетнего регулирования стока.

Обоснование.

Решение водохозяйственных и экологических проблем бассейна Аральского моря требует комплексного подхода, и гармонизации экологических и социально-экономических интересов государств Центральной Азии, природных комплексов и Аральского моря. При этом важно устранить межгосударственные противоречия. Подготовить необходимую нормативно-правовую основу и механизмы для совместной эксплуатации гидроузлов межгосударственного значения, разработать соглашения по управлению водными ресурсами, обеспечивающие взаимовыгодное сотрудничество стран.

Основными недостатками функционирования бассейнового водохозяйственного объединения «Амударья» как исполнительного органа МКВК являются:

- несмотря на предпринимаемые усилия по распределению водных ресурсов между потребителями не удается полностью избежать диспропорции в водопотреблении, особенно между средним и нижнем течениями Амударьи;

- не осуществляется в полном объеме контроль качества речных вод, возложенный на БВО;

- водоохраные зоны вдоль реки не определены и не установлен механизм их контроля.

- отсутствуют финансовые обязательства у государств по совместному управлению и использованию водных ресурсов бассейна Амударьи.

Эти факторы требуют осмысления и выработки новых принципов для управления водными ресурсами бассейна, эксплуатации и поддержания водохозяйственной инфраструктуры межгосударственного значения. Новые принципы должны быть реализованы в виде пакета межгосударственных соглашений, регламентирующих Правила совместного управления, использования и охраны водных ресурсов реки Амударьи. Правила управления водными ресурсами бассейна Амударьи должны содержать взаимовыгодные режимы работы всех водохранилищ в бассейне, содержать рекомендации по распределению стока в разные по водности годы, что должно обеспечить устойчивое и равномерное распределение стока между всеми потребителями, водохозяйственными зонами. При этом должны быть учтены потери стока в русле реки, водохранилищах и ирригационной сети. Одним из эффективных инструментов рацио-

нального и бесконфликтного распределения воды может стать система нормирования русловых потерь, которая должна быть введена в практику управления речным стоком для среднего и нижнего течения реки, в разрезе стран и балансовых участков, им принадлежащих. Для каждой страны должны определяться «допустимые потери», при превышении которых в дефицитный период должен действовать специальный механизм по перераспределению между государствами лимитов на водозабор.

Цели:

1. Разработать на основе принципов международного водного права и национального законодательства стран проекты соглашений по совместному управлению, использованию и охране водных ресурсов бассейна реки Амударья.

2. Разработать и согласовать на основе проектов соглашений Правила управления водными ресурсами бассейна реки Амударья.

1.3. Разработка соглашений по общим аспектам управления водными ресурсами в бассейне Аральского моря.

Обоснование

Водохозяйственные и экологические проблемы бассейна Аральского моря требуют комплексного подхода, и гармонизации интересов экологического социально-экономического развития государств Центральной Азии и Аральского моря. При этом важно устранение межгосударственных противоречий, подготовка необходимой нормативно-правовой основы и механизмов для совместной эксплуатации гидроузлов межгосударственного значения, соглашений по управлению водными ресурсами, обеспечивающих взаимовыгодное сотрудничество стран. Межгосударственные соглашения по вопросам управления водными ресурсами должны быть разработаны в соответствии с международным водным правом, а также с учетом местных традиций и опыта. Существующие в регионе межгосударственные документы и соглашения не охватывают все вопросы совместного управления трансграничными реками в Центральной Азии. В рамках данного проекта необходимо подготовить пакет общих для региона регламентирующих соглашений по вопросам обмена информацией, экологического регулирования, общих организационных вопросов, а также межгосударственного арбитража в водохозяйственной сфере. Правовая поддержка должна быть включена в нормативную техническую документацию, определяющую общие аспекты использования и потребления воды и допустимое воздействие человеческой деятельности на окружающую среду. Должны быть разработаны общие, согласованные правила для подготовки, принятия и выполнения решений, а также разрешения возможных споров.

Цели:

Разработать пакет документов, регламентирующих специфические аспекты совместного управления, использования и охраны водных ресурсов на основе принципов международного водного права и национального законодательства стран бассейна Аральского моря. Эти специфические правила (соглашения) должны дополнять бассейновые соглашения и гарантировать их реализацию.

1.4. Разработка отдельных положений к стратегии использования и охраны водных ресурсов: экономические механизмы управления трансграничными ресурсами и ТЭО создания водно-энергетического консорциума (ВЭК); модели и базы данных.

Обоснование

Существующие разработки и проекты водной стратегии бассейна Аральского моря не содержат ряд важных положений по проблемам использования и охраны водных ресурсов бассейна. В частности, требуется совершенствование механизмов устойчивого управления трансграничными водными ресурсами, а также подготовка и согласование материалов по ВЭК. В результате разработки и внедрения механизма долевого участия государств по финансированию затрат, связанных с регулированием стока: повысится эффективность использования водных ресурсов бассейна и уровень эксплуатации объектов межгосударственного значения. Для региональной увязки национальных водохозяйственных политик и стратегий, основанных на современных технологиях, необходимо продолжить совершенствование и адаптацию к региональной системе управления водными ресурсами существующих бассейновых моделей и баз данных. Должен быть использован потенциал уже реализованных проектов по моделированию (ASBOM, ASB-MM и др.). Отправной точкой для успешного использования моделей должен служить специализированный тренинг.

Цели:

1. Разработка экономических механизмов компенсации затрат по регулированию стока комплексными водохранилищами межгосударственного значения.
2. Разработка ТЭО ВЭК.
3. Адаптация бассейновых моделей и баз данных к существующей системе управления водными ресурсами и к задачам перспективного развития.

1.5. ТЭО обоснования строительства Рогунской ГЭС.

Обоснование

В рамках проекта СПЕКА Рогунская ГЭС признана одним из приоритетных проектов регионального значения. Миссия МБ рассмотрела его в своей работе в 2002 г. и сделала заключение о необходимости рассмотрения и согласования проекта Рогунской ГЭС всеми республиками, как трансграничного объекта.

Цели:

Обоснование эффективности Рогунской ГЭС комплексного ирригационно-энергетического назначения. Определение взаимных интересов республик Центральной Азии в строительстве и эксплуатации Рогунской ГЭС.

1.6. Определение нормы экологических попусков и хозяйственной емкости водных экосистем бассейна Аральского моря.

Обоснование

Для сохранения нормального функционирования экосистем в бассейне Аральского моря, необходимо определить их потребности в оптимальном объеме водных ресурсов. Для определения возможностей предоставления услуг и товаров экосистемами, требуется оценка их хозяйственной емкости.

Цели:

1. Оценка хозяйственной емкости водных экосистем бассейна.
2. Обеспечение экосистем оптимальным объемом воды.

2. Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

2.1. Проект технических мероприятий по обеспечению безопасности Сарезского озера.

Обоснование

Уникальное Сарезское озеро объемом 17,5 км³ с плотиной, высотой 500 м, образовано в 1911 году в результате обрушения горного склона. Водный баланс озера поддерживается за счет фильтрации воды непосредственно через тело плотины. Только равновесие недостаточно устойчиво, в течение всего периода существования Сарезского озера уровень воды в нем постоянно поднимался вследствие уплотнения и кольматажа тела естественной плотины. Определенная опасность разрушения плотины существует также в связи с опасностью правобережного оползня и образования прорывной волны. Все это показывает необходимость продолжения изучения свойств плотины и проведения технических мероприятий по обеспечению её устойчивости.

Цели:

1. Разработка проекта мониторинга за состоянием Сарезского озера.
2. Разработка проекта технических мероприятий по повышению безопасности Сарезского озера.

2.2. Реабилитация ирригационных сооружений межгосударственного значения в бассейне Аральского моря.

Обоснование

В бассейне р. Амударья находится 88 ГТС из них 36 головных речных водозаборов, 341 км межгосударственных каналов, 167 гидростов и др. В бассейне р. Сырдарья находятся 198 ГТС, 189 гидростов, 225 км участков межгосударственных каналов с эксплуатационными дорогами и др. Износ основных фондов в обоих бассейнах составляет 65 %. В связи с ухудшением технического состояния водохозяйственной инфраструктуры (ГТС, мехоборудование, электрооборудование, средства связи, межгосударственные каналы) показывает, что практически вся водохозяйственная инфраструктура подлежит реабилитации (восстановлению) в той или иной степени.

Цели:

Реабилитация ирригационных сооружений межгосударственного значения в бассейнах Амударья и Сырдарья.

2.3 Разработка мероприятий по модернизации и восстановлению работоспособности и эксплуатационной надежности дренажных систем в странах БАМ.

Обоснование

Из общей орошаемой площади ЦАР 8,0 млн га около 5,5-5,7 млн. требуют строительства искусственного дренажа. В настоящее время дренажом различной сте-

пени совершенства обеспечено 5,0 млн га, на которых построено более 175 тыс. км горизонтального дренажа, в том числе внутривозделных – 145,4 тыс. км. Совершенными типами дренажа охвачено около 2,0 млн га, из которых 795 тыс. га относится к системам вертикального дренажа, где эксплуатировались до 1990 г. 8,5 тыс. высокодебитных скважин. В годы нормальной эксплуатации дренажные системы обеспечивали на орошаемых землях относительно высокий мелиоративный фон, управляя водно-солевыми режимами почв и балансами орошаемых земель, за исключением низовьев рек, представленных более тяжелыми почвогрунтами. При этом на землях с совершенными типами дренажа с закрытым горизонтальным и, особенно, вертикальным, был достигнут наиболее высокий мелиоративный эффект при минимальных затратах оросительной воды на промывку и выращивание единицы урожая. Однако развернутые в 1970 году работы по интенсивному дренированию земель совершенными типами дренажа прекращены за последние десятилетия из-за отсутствия средств и дороговизны материалов. При этом работа систем вертикального дренажа, построенного в республиках Казахстан и Таджикистан, практически приостановлена, а в Узбекистане скважины эксплуатируются с меньшей продолжительностью против проекта, из-за дороговизны электроснабжения и насосно-силового оборудования. За последнее десятилетие также резко сокращена интенсивность ремонтно-восстановительных работ на всех звеньях дренажных систем и, особенно, на внутривозделных системах. Минимизация затрат на эксплуатацию дренажа, привела к резкому снижению работоспособности дренажных систем, что отразилось на мелиоративном состоянии орошаемых земель, увеличении площади засоленных земель с близким залеганием уровня грунтовых вод, ростом их минерализации и, в конечном итоге, на урожайности сельхозкультур. За последнее десятилетие за счет ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель повсеместно наблюдается снижение продуктивности почв и оросительной воды. Требуется неотложные меры по восстановлению работоспособности существующей дренажной сети с реализацией эксплуатационных мер. В районах недостаточного дренажа необходимо осуществить новое (дополнительное) его строительство.

Цели:

Оценка современного состояния всех звеньев дренажных систем, установление основных причин снижения работоспособности различных их типов и на основе этого разработка комплекса организационно-технических мер по их модернизации и повышению надежности, обеспечивающих оптимальное управление водно-солевыми и эколого-мелиоративными процессами на орошаемых землях.

2.4 Реконструкция межгосударственных Озерного и Дерьялыкского коллекторов.

Обоснование

Системы коллекторов строятся с 1952 года. В связи с нарастанием объема дренажного стока, отводимого с земель Хорезма, работы по увеличению пропускной способности продолжаются до настоящего времени. Общая протяженность межгосударственных коллекторов составляет 668 км. Годовой дренажный сток равен 5500 млн м³, в том числе с территории Туркменистана отводится 1900 млн м³. Системы обслуживают около 1 млн га в двух сопредельных государствах. Из-за высокого стояния грунтовых вод ухудшилось состояние орошаемых земель и, как следствие, снизилась

урожайность сельхозкультур (не менее 25 %). Назрела необходимость корректировки ТЭО, оценки выполнения комплекса мероприятий, направленных на снижение негативного влияния от подъема уровня грунтовых вод.

Цели:

Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель Дашогузского велаята Туркменистана, орошаемых земель Республики Узбекистан и повышение эффективности сельскохозяйственного производства на площади порядка 1 млн га.

2.5 Совершенствование использования водно-земельных ресурсов и повышение их продуктивности.

Обоснование

К началу XXI века орошаемая площадь стран бассейна Аральского моря составила около 8 млн га, из которых более 5,0 млн га подвержены засолению, а остальные различным видам эрозионных процессов. В то же время площадь земель пригодная к развитию орошаемого земледелия оценивается более 32 млн га. До 1990 года в период соблюдения интенсивных агроприемов (подбор состава культур, селекция и семена, обработка почв и внесение необходимых удобрений, режима орошения и т.д.) и выполнения водно-мелиоративных мероприятий, связанных с засолением, подтоплением и эрозией почв с применением дренажа, на орошаемых землях, получали довольно высокие урожаи сельхозкультур. Продуктивность орошаемого гектара в ЦА изменялась в пределах от 1200-1300 до 2500 долларов США. В современных условиях сельхозпроизводство осуществляется на орошаемых землях с близким залеганием и высокой минерализацией уровня грунтовых вод, охваченных эрозионными процессами и деградацией почв, нарушаются приемы агротехники из-за недостатка средств у хозяйств на приобретение удобрений, техники, технологий и нормальную организацию сельхозработ; ухудшается техническое состояние ирригационно-дренажных систем, вследствие чего происходит ухудшение мелиоративного состояния орошаемых земель. Незавершенность процесса экономических реформ, слабая заинтересованность большинства фермеров усугубляет процесс ухудшения использования земель и, особенно воды. Поэтому продуктивность орошаемого гектара в ЦА снизилась до уровня 500-750 долл. США.

Цели:

Обследование, сбор информации и оценка современного уровня продуктивности земель и воды, установление основных причин снижения (в количественном отношении) и на их основе разработка комплекса агро- и водно-мелиоративных мер по повышению производительности орошаемых земель и оросительной воды при ограниченных материально-технических и водных ресурсах.

2.6 Обеспечение безопасности плотин и водохранилищ (по 2 объекта в каждом государстве).

Обоснование

Из-за длительных сроков эксплуатации плотин и водохранилищ произошли изменения их параметров и состояния, снизились устойчивость и надежность сооружений. Вместе с этим, отсутствие соответствующего совместного подхода и механизма по обеспечению их безопасности, содержанию, взаимодействию, совместной эксплуатации приграничных водохозяйственных объектов, влияющих на продолжи-

тельность сроков их эксплуатации в безопасном состоянии, на эффективность использования средств направляемых для их реабилитации, на качество управления водными ресурсами, ставит перед государствами Центральной Азии серьезные проблемы.

Цели:

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

- оценить техническое состояние и безопасность плотин и водохранилищ, в странах БАМ;
- утвердить перечень и программу их реабилитации, механизмы дальнейшей эксплуатации и содержания.
- оснащения их современными приборами контроля и средствами учета технического состояния.
- создание единой базы данных и современной системы мониторинга технического состояния и критериев безопасности плотин и водохранилищ.
- создание в каждом государстве БАМ специального Фонда предотвращения аварийных ситуаций и разработка механизма их использования.
- принять общие правила и единую методику определения безопасности плотин и водохранилищ на основе материалов Компонента С проекта GEF «Безопасность плотин» и необходимо инициировать продолжение этих работ.

2.7 Анализ возможности увеличения объема Кайраккумского водохранилища.

Обоснование

В настоящее время самое большое в бассейне р. Сырдарьи Токтогульское водохранилище в Кыргызстане вынуждено зимой работать в энергетическом режиме. В этих условиях увеличение объема Кайраккумского водохранилища может повысить водообеспеченность орошаемого земледелия на землях республик Узбекистана и Казахстана.

Цели:

Определение технической возможности и экономической целесообразности наращивания плотины Кайраккумского гидроузла и увеличение его регулирующий емкости в целях повышения эффективности использования водно-энергетических ресурсов реки Сырдарьи.

3. Совершенствование систем мониторинга окружающей среды

3.1 Создание регионального банка данных по водным ресурсам, с целью прогнозирования стока.

Обоснование

Устранение Существующих недостатков в управлении водными ресурсами на региональном уровне и повышение эффективности их работы могут быть достигнуты путем дальнейшего развития инструментов для принятия правильных решений, кото-

рые включают в себя создание региональной базы данных и информационной системы по водным ресурсам. Главной задачей этой Программы является создание на базе современных технических и телекоммуникационных средств, включая АИСГП, единой унифицированной информационной системы учета формирования и прогнозирования стока, оценка различных аспектов их использования, прогноз и мероприятия для достижения потенциального уровня эффективности, способность осуществления устойчивого управления и контроля за использованием водных ресурсов всех видов. Успешность гидрологического прогнозирования в большой степени зависит от качества и наличия необходимой информации. Отсутствие такой информации в большой степени затрудняет прогнозирование стока, т.к. остаются неосвещенными большие водосборные площади, которые вносят основной вклад в поступления на поверхность водосборов. С развитием методов гидрологических прогнозов, повышением требований к ним, расширением зон обслуживания и их автоматизацией, решающую роль приобретают растущие объемы обрабатываемой информации. Создание Регионального банка данных по водным ресурсам должно быть направлено на информационное обеспечение комплексной системы непрерывного прогнозирования стока (кратко-, средне-, долго- и сверхдолгосрочного). Необходимо разработать и ввести в действие «Соглашение о создании региональной и национальной базы данных по водным ресурсам и информационной системы учета формирования и прогнозирования стока, использования и охраны водных ресурсов бассейна рек Амударьи и Сырдарьи».

Цели:

- создание региональной и национальной базы данных и информационной системы учета, формирования и прогнозирования стока, использования и охраны водных ресурсов рек Амударьи и Сырдарьи;
- получение основных данных для экономического анализа вопросов регионального характера;
- подготовка аналитической информации в качестве основы для региональных решений;
- установка регулярного сообщения и информационного обмена между организациями – участниками региона;
- подготовка ежемесячной, ежегодной и многолетней базы данных управления водными ресурсами;
- институционализация сбора данных и обмена между национальными узлами базы данных.

3.2 Развитие системы мониторинга трансграничных вод бассейна Аральского моря.

Обоснование

В Центральной Азии почти все более или менее крупные реки являются трансграничными. Образование в бассейне Аральского моря пяти суверенных государств коренным образом изменило точку зрения на трансграничные водные ресурсы, поскольку различия качества вод обуславливают изменения стоимости единицы их объема в верховьях и низовьях рек, принадлежащие, как правило, различным государствам. В этих условиях особенно остро стоит проблема оптимального распределения водных ресурсов, тесно взаимосвязанная с их качественным состоянием. Решение этой проблемы без развитой системы мониторинга трансграничных вод практически

невозможно. В тоже время система мониторинга должна базироваться на единой сети наблюдения, с четко установленным перечнем репрезентативных показателей, позволяющим представлять объективную оценку гидрологического режима и качества воды контролируемого объекта. При этом необходимо установить перечень общих для всего регион показателей и локальных показателей, определяющихся спецификой местных источников загрязнения трансграничного водотока. Введение единой сети и показателей наблюдения, основанной на учёте индивидуальных особенностей как самого водотока, так и окружающей среды и, прежде всего, источников загрязнения в совокупности с учётом его самоочищающей способности явится информационной основой для оценки и прогнозирования стока трансграничных рек. Сток большинства рек формируется в Таджикистане и Кыргызстане. Использование их для различных целей осуществляется как в этих государствах, так, в основном, в Узбекистане, Туркменистане и Казахстане. Справедливое распределение их водных ресурсов невозможно без надлежащего учета стока воды, оценки качества вод, постоянного контроля за ходом использования. Традиционно, каждая НГМС Центральной Азии осуществляет учет и анализ данных по стоку на реках своей территории, передавая соседним НГМС необходимые данные. В настоящее время эта система приходит в упадок из-за отсутствия производства гидрометрических приборов, оборудования и материалов, оттока специалистов из-за низких зарплат. Определенные трудности возникают и по политическим соображениям. Международная помощь в преодолении кризиса мониторинга трансграничных вод, выразившаяся в реализации проекта GEF по переоборудованию 25 постов на трансграничных реках весьма деятельна, но явно недостаточна.

Цели:

Для развития системы мониторинга трансграничных рек необходимо:

- определить единую сеть постов наблюдения и обосновать репрезентативный перечень региональных и локальных контролируемых показателей мониторинга трансграничных вод;
- определить параметры (сроки, частота наблюдений) и установить единое методическое и материально-техническое обеспечение мониторинга трансграничных водных ресурсов;
- создать банк гидрологических данных трансграничных вод как часть общего банка гидрологических данных;
- наладить издание гидрологического ежегодника «Трансграничные воды», как объединенного издания всех стран региона;
- наладить издание ежеквартального бюллетеня «Трансграничные воды»; макеты изданий разработать САНИГМИ, КАЗНИИМОСК совместно с НГМС;
- наладить систему инспекций гидрологических постов на трансграничных реках, каналах и коллекторах с проведением контрольных измерений;
- создать методический центр по руководству работами на трансграничных водах в составе САНИГМИ, КАЗНИИМОСК.

3.3 Восстановление и развитие сети гидрометеорологических наблюдений в бассейне Аральского моря.

Обоснование

Региональная гидрометеорологическая сеть в настоящее время из-за ее упадка не в состоянии удовлетворить потребности народнохозяйственных организаций стран

ЦА. По сравнению с 1980-85 гг. (период максимального развития наблюдательной сети) число станций уменьшилось с 21 до 66 % в зависимости от территорий и видов самих наблюдений, а отдельные виды наблюдений прекращены полностью. В результате достаточно крупные бассейны Аральского моря оказались не полностью освещены гидрометеорологическими наблюдениями. Плотность метеорологической сети составляет 0,12-0,90 пунктов на 1000 км². Наблюдательная гидрометеорологическая сеть региона оснащена морально и физически устаревшими приборами и оборудованием, средствами связи. Отсутствие метеорологических наблюдений в высокогорной зоне не позволяет сделать точную оценку запасов снега в горах. За последние десятилетия сократилось не только количество агрометеорологических станций и постов, но и количество самих наблюдений. Ухудшившееся положение со снегомерными работами существенно снижает качество гидрологической информации. В результате достаточно крупные территории (бассейны рек, высотные зоны) оказались не полностью освещены гидрологическими, метеорологическими и снегомерными наблюдениями, что снижает качество обслуживания, потребителей гидрометеорологической информации, таких как водное и сельское хозяйство природоохранные организации и службы ЧС. Снеголавинные и селевые наблюдения не охватывают в полной мере опасные участки и территории. Прекращены все виды специализированных наблюдений и работ на таких важных региональных объектах как ледник Федченко, ледник Абрамова и Сарезское озеро. В настоящее время полный объем работ по специализированным наблюдениям в акватории Аральского моря и его периметре не ведутся. Прекратились экспедиционные работы на высокогорных прорывоопасных озерах, акватории Аральского моря и Приаралье. Сеть наблюдений за загрязнением природной среды в бассейне Аральского моря резко сократилась. Требуется полного пересмотра технического оснащения сети наблюдений за качеством поверхностных вод. Наблюдения за радиационной обстановкой в регионе ведутся на морально и технически устаревшем оборудовании. В связи изношенностью и отсутствием мобильных лабораторий не проводятся маршрутные и специализированные наблюдения.

Цели:

1. Восстановление и развитие качественной сети мониторинга окружающей среды в бассейне Аральского моря для определения современных условий формирования климата, речного стока и параметров его режима, что необходимо для выполнения расчетных работ по обоснованию мероприятий, обеспечивающих улучшения режима рек Сырдарья, Амударья и Аральского моря.

2. Комплексная оценка загрязнения природной среды в бассейне Аральского моря.

3.4 Совершенствование системы мониторинга снежно-ледовых ресурсов региона.

Обоснование

В горных районах Центральной Азии расположены крупнейшие области современного оледенения. Ледники здесь являются вторым после сезонного снега источником питания рек. Они представляют собой естественные аккумуляторы чистой пресной воды, важность которой для региона переоценить невозможно. Ледниковые озера являются постоянной потенциальной угрозой высокогорных территорий. Очень часто, прорыв и быстрое опорожнение таких озер приводит к образованию катастрофических селей, которые в свою очередь причиняют огромный экономический

ущерб и человеческие жертвы. В связи с этим мониторинг горных ледников и ледниковых озер становится одной из основ системы управления, прогноза водных ресурсов и предупреждения опасных природных явлений. Последний раз данные исследований об оледенении региона имелись по состоянию на 1980 год. Для получения этих данных были использованы аналоговые космические снимки советских спутников. По данным ряда авторов, в конце XX века происходило заметное потепление климата планеты, в частности, этот процесс затронул и территорию Центральной Азии. Ледники, являясь продуктом климата, так же претерпели существенное изменение. Мониторинг потенциально опасных ледниковых озер посредством аэровизуальных наблюдений остается недостаточным, чтобы покрыть весь регион и оценить реальную ситуацию. Поэтому современные дистанционные методы являются именно тем инструментом, который позволяет успешно решать такие задачи. Согласно опыту развитых стран, подобный мониторинг природных объектов и явлений в сотни раз оправдывает вложенные средства.

Цели:

Основная цель программы – это мониторинг горных ледников и ледниковых озер с использованием цифровой спутниковой информации высокой разрешающей способности. Мониторинг включает в себя решение двух связанных между собой задач: определение (распознавание) горных ледников и связанных с ними гляциальных озер с использованием цифровых спутниковых снимков высокого разрешения (ASTER, Landsat, Spot), а также их оценка и каталогизация с использованием технологий географических информационных систем (ГИС).

3.5 Разработка региональной модели изменения климата и влияния этих изменений на состояние водных ресурсов бассейна Аральского моря

Обоснование

Речной сток в Центральной Азии формируется в основном за счет снегонакопления в горной части и зависит от температуры воздуха и атмосферных осадков. Изменение климата в регионе, то есть рост температуры воздуха и изменение в ту или другую сторону количества осадков, безусловно, повлекут за собой изменение речного стока, что в результате повлияет на количество воды, забираемой на орошение. Выходные результаты глобальных моделей общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦ) представляют собой наиболее подходящую основу для построения региональных сценариев изменения климата, которые, в свою очередь, служат базисом для построения региональных оценок уязвимости и стратегий адаптации к возможным изменениям климата. Однако информация, получаемая из МОЦ, как правило, имеет невысокое пространственное разрешение, в лучшем случае порядка 3° , что соответствует, примерно, 330 км на экваторе. Такое низкое пространственное разрешение является основным лимитирующим фактором для широкого использования результатов МОЦ при оценивании воздействия изменения климата. Одним из путей пространственной детализации выходных результатов МОЦ является использование гидродинамических моделей с высоким разрешением для замкнутых областей, называемых региональными климатическими моделями (РКМ). РКМ позволяют более детально описать региональный климат. Для получения более достоверных оценок влияния климатических изменений на водные ресурсы необходимо:

- использование наиболее совершенных моделей МОЦ и РКМ;

- усовершенствование методики оценки климатических изменений на сток на основе математической модели формирования стока;
- адаптация новых климатических сценариев к модельным расчетам изменения стока;
- проведение численных экспериментов по оценке потенциальной уязвимости водных объектов и их режима;
- оценка ледниковых запасов, сосредоточенных в горных районах Центральной Азии и их возможных изменений;
- исследование реакции ледникового стока и снежного покрова на возможные климатические изменения.

Цели:

1. Разработка методики и компьютерной модели региональной оценки изменения речного стока (бассейн Аральского моря), под влиянием стокообразующих факторов, в связи с возможными изменениями климата.
2. Получение наиболее достоверных сценариев изменения региональных климатических характеристик для проведения оценки воздействий изменения климата на природные ресурсы и сектора экономики.
3. Разработка методов статистической интерпретации результатов МОЦ.
4. Оценочные расчеты изменения стока рек при различных климатических сценариях, которые в настоящее время продолжают разрабатываться климатологами в новых усовершенствованных вариантах.
5. Повысить достоверность оценок возможных изменений в региональной климатической системе.

3.6 Восстановление и развитие специализированных наблюдений на высокогорных станциях ледников «Абрамова» и «Федченко».

Обоснование

В настоящее время на станциях расположенных на ледниках «Абрамова» и «Федченко» наблюдения не ведутся. Указанные станции являются уникальными, так как информация, получаемая с указанных станций необходима для прогноза сток рек бассейна Аральского моря. Существующая Региональная сеть гидрометеорологических станций недостаточна для выпуска более точного прогноза стока рек. Недостаточно информации для составления гидрометеорологических ежегодников и климатических справочников, особенно по высокогорным территориям. Не ведутся систематические наблюдения за снежно-ледовыми ресурсами региона.

Цели:

1. Восстановление и развитие специализированных наблюдений на высокогорных станциях ледников «Абрамова» и «Федченко» для определения современных условий формирования климата, параметров его режима, что необходимо для выполнения расчетных работ стока рек Сырдарья и Амударья, оценки гидрометеорологических и климатических условий.
2. Оценка загрязнения природной среды в бассейне Аральского моря.

4. Программа борьбы со стихийными бедствиями.

4.1 Проект по предотвращению водной и ветровой эрозии и проведению берегоукрепительных работ.

Обоснование

Проведение превентивных мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение ущерба, наносимого селевыми потоками, оползнями, снежными лавинами, является стратегическим направлением борьбы с эрозионными явлениями, процессами опустынивания, сохранения биоразнообразия в горных и предгорных зонах. Активное воздействие на селевые процессы позволяет регулировать твердый сток и, тем самым, снижать ущерб, связанный с заилением рек, ирригационными системами, нежелательными процессами в дельтах рек. В настоящее время документов, регламентирующих приведение в безопасное состояние селеопасных озер, не существует. В случае глобального потепления климата активность селей дождевого генезиса будет возрастать. Внедрение нормативных документов, регулирующих превентивные мероприятия, позволит снизить затраты, необходимые для обеспечения безопасности населения и устойчивого развития бассейна Аральского моря, а также безаварийного проведения превентивных мероприятий. Природные условия региона, характер использования земельно-водных ресурсов создают потенциальную опасность проявления всех видов эрозии почв. Большой вред наносит ветровая деятельность, которая вызывает не только дефляцию почв, но и непосредственно вредоносно влияет на растения, вызывая опадение плодоземельных элементов на хлопчатнике, «запал» у зерновых культур, наносит механические повреждения растениям. Вредоносной ветровой деятельности подвержено более 75 % всех сельскохозяйственных угодий. Водной эрозии подвержено около 20 % неорошаемых угодий. Распространена она на склоновых землях, где слабо развит растительный покров либо с нарушением экологических требований произведена распашка крутых склонов. На орошаемых землях, вследствие неправильного проведения поливов (большие нормы воды, плохо спланированные поливные участки, большие уклоны поливных борозд и т.д.) проявляется ирригационная эрозия. Большую опасность для народного хозяйства представляет деятельность селевых потоков, которые обладают большой разрушительной силой и характеризуются внезапностью. В конце 70-х годов были разработаны схемы противоэрозионных мероприятий, в которых был намечен необходимый комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий, определены их объемы и ориентировочная стоимость. В настоящее время эти схемы нуждаются в корректировке, после чего они могут использоваться при планировании противоэрозионных работ.

Цели:

1. Повышение эффективности противоселевых и противоэрозионных мероприятий.
2. Обеспечение безопасности населения.
3. Сокращение затрат на превентивные мероприятия.
4. Создание новых рабочих мест для жителей высокогорных районов, снижение безработицы.

5. Определение объемов работ, ориентировочной стоимости и очередности проведения организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий.

6. Решение организационных мероприятий по проведению этих работ

4.2 Берегоукрепительные работы и защита земель, населенных пунктов от селей и паводков.

Обоснование

В связи с глобальным изменением климата происходят резкие изменения формирования водных ресурсов в Центральной Азии. В результате за последние годы часто наблюдается маловодье и нехватка водных ресурсов, обмеление рек и ухудшение пропускной способности водных трактов. При паводках на обмелевших реках наблюдаются размывы и затопление прибрежных земель, что очень негативно сказывается на сохранности объектов народного хозяйства и требует проведения берегоукрепительных мероприятий.

Цели:

1. Разработать трехмерную математическую модель движения двухфазного взвесенесущего потока в условиях деформации участка ложа реки. Выполнить программную реализацию модели и разработать специализированный программный комплекс, образующий часть компьютерного рабочего места инженера проектировщика гидротехнических сооружений. Дать рекомендации по его использования для анализа берегоукрепительных мероприятий.

2. Установление состояния русел рек, берегозащитных и руслорегулирующих сооружений.

3. Оценить пропускную способность русел рек.

4. Выбор типа и компоновки берегоукрепительных мероприятий.

4.3 Восстановление лесного и пастбищного фонда в зоне формирования стока.

Обоснование

В зоне формирования стока наблюдается, ветровая и водная эрозия, которые способствуют образованию паводков и селевых явлений. К одним из способствующих факторов в проявлении выше названных явлений относится отсутствие лесных массивов или их редколесье, плохая задернованность склонов. Наличие леса, высокая степень травостоя играют почвозащитную, водоохранную, стокорегулирующую, климатообразующую роль.

Цели:

1. Увеличить площадь, покрытую лесом, в том числе берегоукрепительных, лесозащитных лесопосадок.

2. Повысить травостой за счет регулирования выпаса скота.

4.4 Освоение осушенной части Аральского моря.

Обоснование

Около 300 дней в году по региону дуют пылевые песчаные солевые бури. С высохшего дна по данным некоторых ученых ежегодно поднимается в атмосферу более 75 млн тонн песка и пыли, а на 1 га орошаемых земель в Приаралье выпадает 520 кг солей, наносящих огромный урон возделываемым культурам. Пустыня Аралкум уже поглотила 2 млн гектаров пахотных земель и привела к деградации пастбищ, тугайных лесов и другой растительности. Снижение уровня моря и уменьшение водной поверхности продолжается, из-под воды освобождаются еще более засоленные почвогрунты и в будущем воздух Приаралья будет еще более насыщен, вредной для всего живого, ядовитой солью и пылью. Смягчить экологическую напряженность в Приаралье призвано создание полос защитных лесонасаждений из засухоустойчивых пустынных растений, которые на осушенном дне могут стать основным климаторегулирующим звеном

Цели:

1. Создание полос защитных лесонасаждений из засухоустойчивых пустынных растений, для предотвращения соле- и пылепереноса с осушенной части Аральского моря.
2. Защита сельскохозяйственных угодий от заноса их движущимися барханными песками.

4.5 Сохранение и восстановление лесов бассейна рек Нарын и Чаткал.

Обоснование

В бассейне реки Нарын, начинающегося от ее начала до впадения в реку Сырдарья, по притокам и вдоль берегов самой реки Нарын, с учётом вертикальной зональности, произрастают леса хвойных и лиственных древесных пород. С 1930 по 1988 годы площади лесов в Кыргызской Республике сократились почти в 2 раза или на 513,3 тыс. га. В настоящее время, площадь лесного фонда продолжает уменьшаться. Одна из причин – увеличение использования древесины на топливо, в виду дефицита угля, газа и т.д., также, наметилась тенденция старения лесов региона. Зрелые и перестойные леса составляют 49,9 % или 350,3 тыс. га. от их общего запаса. Со временем, теряя свои основные защитные функции, перестойные леса становятся основным очагом поражения вредителями и болезнями. В связи с проведенными рубками и передачей земель лесного фонда в долгосрочное пользование, покрытая лесом площадь резко сократилась, и несмотря на принимаемые меры по лесовосстановлению, за последние 55 лет покрытая лесом площадь по состоянию на 01.01.1998 г. по Нарынской области составила 105,5 тыс. га, или 46,6 % по сравнению с 1930 годом. Это обстоятельство отрицательно сказывается на водности реки Нарын, начиная с ее истоков. Река Нарын, в пределах Джалал-Абадской области, имеет большой высотный перепад и здесь она протекает уже на небольших высотах над уровнем моря (500-600 метров) от Токтогульского водохранилища до впадения в реку Сырдарья. Водный сток ее пополняется за счёт притоков рек, берущих свое начало в орехоплодовых лесах Джалал-Абадской области, таких как Ходжа-Ата, Кара-Дарья, Чычкан, которые впадают в реку Нарын. Однако основные притоки реки Нарын берут начало в орехоплодных лесах, состояние которых требует улучшения. На 01.01.1998 г. покрытая лесом площадь по Джалал-Абадской области составляет 274974 га, в том числе ель

Тяньшаньская - 8049га, пихта - 3365га, мягколиственные – 6240 га, орех грецкий – 33200 га, фисташки – 32464 га, яблоня – 14885 га, миндаль – 978 га и другие – 117446 га. В орехоплодных лесах Джалал-Абадской области имеет место распространение вредных насекомых. Леса, расположенные в бассейне реки Нарын, имеют высокую подверженность пожарам, которая увеличивается с каждым годом.

Цели:

1. Увеличить площадь, покрытую лесом в зоне формирования стока реки Нарын.
2. Улучшить состояние лесов и их полноту, что в свою очередь увеличивает дебит воды рек.
3. Увеличить площади берегоукрепительных лесопосадок.
4. Уменьшить площади перестойных лесов и произвести омоложение всех видов лесных угодий.
5. Ликвидировать очаги вредных насекомых.
6. Увеличить сбор плодов ореха грецкого, фисташки, яблок и других.

4.6 Проект по проведению противопаводковых и регулировочных работ.

Обоснование

Прохождение паводков сопровождается размывом русла, затоплением и разрушением земель народнохозяйственных объектов. Имеющиеся противопаводковые меры требуют дальнейшего усиления. В большинстве рек необходимо проведение противопаводковых, руслорегулировочных и других работ, связанных с предупреждением и ликвидацией последствий стихийных бедствий, позволяющих безаварийный пропуск воды. Эрозия особенно интенсивно происходит на реках, где дно и берега сложены из легкоразмываемых грунтов. Все это причиняет экономике ущерб, для ликвидации которого требуется проведение значительных работ.

Цели:

1. Определение состояния русел рек у водозаборных сооружений.
2. Оценка пропускной способности русел рек, солеотводов и крупных каналов, обеспечивающих транспортировку наносов.
3. Выбор типа и компоновки сооружений для предотвращения водной эрозии.
4. Установление состояния речных русел и их бассейнов, а также противопаводковых мероприятий.
5. Оценка формирования паводков.
6. Выбор типа и компоновки противопаводковых сооружений.
7. Проведение противопаводковых и регулировочных работ на водных объектах.

4.7 Предупреждение, ликвидация и снижение ущерба от последствий природно-стихийных бедствий.

Обоснование

Центральноазиатские республики (ЦАР) подвержены активному воздействию различных природных и стихийных бедствий. Из 70 распространенных в мире опасных природных явлений почти половина встречаются в ЦАР. По данным ВМО в последние годы число и последствия стихийных бедствий, включая катастрофические наводнения и сели, увеличились, что причиняет значительный материальный ущерб.

Принятие превентивных и адаптивных мер может уменьшить последствия стихийных бедствий. Согласно расчетам для групп пострадавших от стихийных бедствий коэффициент смертности через 30 минут составляет 0,12, через 1 час – 0,34, через 12 часов – 0,68, через 24 часа – 0,9 и более.

Цели:

1. Разработка комплекса мер по предупреждению, ликвидации, снижения ущерба с учетом климатогеографических экономических условий бассейна Аральского моря.
2. Проведение районирования территории по степени подверженности к стихийным бедствиям.

5. Программа содействия решению социальных проблем региона.

5.1 Развитие межсекторального экономического сотрудничества по совместному рациональному использованию странами ЦА водно-земельных и топливно-энергетических ресурсов.

Обоснование

Современные социально-экономические условия в регионе характеризуются слабыми межсекторальными и межотраслевыми связями на межгосударственном уровне. Этот фактор является одним из решающих и требует выработки новых подходов к управлению водными и энергетическими ресурсами, их интеграцией с агропромышленным комплексом, а также эксплуатацией ирригационных сооружений с учетом потребности аграрного сектора и экосистемных требований.

Цели:

Содействие в разработке и подписании многосторонних соглашений в рамках межгосударственных инициатив по созданию водно-энергетического, агропромышленного и транспортного консорциумов с привлечением инвестиций транснациональных компаний и промышленно-финансовых групп.

5.2 Разработка системы региональной специализации и кооперации в агропромышленном комплексе.

Обоснование

Рост населения и снижение продуктивности в аграрном секторе, представляет сегодня серьезную угрозу продовольственной безопасности Центральноазиатского региона. В силу территориальной ограниченности земель сельскохозяйственного назначения в бассейне Аральского моря и усиливающихся процессов деградации - проблема рационального использования земельного фонда с учетом сельскохозяйственной специализации имеет для стран ЦА приоритетное значение. Естественно, что растущие потребности в продовольствии требуют пересмотра отношения к сельскому хозяйству и, в целом, к проводимой экономической политике.

Цели:

Разработка системы региональной специализации и кооперации в агропромышленном комплексе с учетом развития системы ассоциаций водопотребителей в аграрном секторе.

5.3 Укрепление сотрудничества стран в деятельности международных торговых и экономических организаций.

Обоснование

На современном этапе одним из сдерживающих факторов в развитии социально-экономического прогресса в регионе, является недостаточно тесное сотрудничество стран ЦА в области торговли, научного сотрудничества, культурного обмена.

Цели:

1. Анализ и развитие двухсторонних и многосторонних торгово-экономических Соглашений.
2. Укрепление регионального сотрудничества в деятельности международных торговых и экономических организаций, в духовной сфере и формирование культуры устойчивого развития.
3. Поддержка регионального научного сотрудничества для устойчивого развития.

5.4 Развитие региональной транспортной инфраструктуры.

Обоснование

После приобретения независимости в Центральноазиатском регионе произошла децентрализация в управлении во всех отраслях транспортной инфраструктуры. Вследствие чего распад целостной системы привел к дестабилизации товарообмена, разобщенности экономических интересов, таможенными барьерами между странами, а также значительному повышению цен на услуги перевозок и потребительские товары.

Цели:

Содействие повышению уровня жизни и снижению бедности за счет развития региональной транспортной инфраструктуры.

5.6 Стабилизация демографической ситуации в регионе.

Обоснование

Низкий уровень жизни населения, неполноценное питание, недостаточное медицинское обслуживание, непригодная для употребления питьевая вода, пыльные и солевые бури, явившиеся следствием нарушения экологического равновесия и деградации среды обитания, привели к резкому ухудшению состояния здоровья населения, сокращению продолжительности жизни, снижению прироста населения, что является предвестником демографического неблагополучия. Несформированность новых форм хозяйствования, недостаточность технических и финансовых средств, увеличивают безработицу, бедность, нищету. В поисках лучшей доли население мигрирует. Возникает новый тип мигрантов – экологические беженцы. Из областей, находящихся в пустынной зоне, ежегодный отток населения достигает уровня сотен тысяч человек. Негативные социально-экономические процессы, в свою очередь, активизируют процесс опустынивания, земельные и растительные ресурсы подвергаются все более истощительной эксплуатации.

Цели:

Улучшение демографической ситуации в регионе, разработка региональных подходов и выработка национальных стратегий.

5.7 Развитие образовательных программ по укреплению роли гражданского сектора.

Обоснование

Программа образования ЦА будет являться компонентом общих программ субрегиона, направленных на решение неотложных проблем общеобразовательного развития в Центральной Азии. Существует тесная связь образования с субрегиональной «Программой конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 г.» (ПБАМ-2) и Центральноазиатской инициативой по устойчивому развитию Центральной Азии.

Необходимо отметить, что в Центральноазиатском субрегионе есть опыт реализации программ в области образования для устойчивого развития. Важную роль в реализации таких проектов играют НПО ЦА, и их участие как партнеров является важным, необходимым и приоритетным моментом.

Цели:

Содействие созданию субрегиональной сети по развитию системы образования для устойчивого развития в странах Центральной Азии на принципах межсекторального и межведомственного партнерства.

6. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций

6.1 Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций, развитие региональной информационной системы управления водными ресурсами бассейна Аральского моря.

Обоснование

Важным условием эффективной работы межгосударственных организаций - ИК МФСА, МКВК (НИЦ, Секретариат, КМЦ, БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья») и МКУР (НИЦ, Секретариат) является укрепление их правовой и материально-технической базы. Необходимо укрепление институционального потенциала межгосударственных организаций, включающего: механизм координации; финансовый механизм; механизм правовой поддержки; мониторинг процесса; обучение и образование; связь с другими программами и участие общественности. Важной задачей является совершенствование региональной информационной системы с расширением её функциональных возможностей путем ввода новых информационных уровней (с переходом от региона к государству, области, отдельным ирригационным системам), с учетом задач внедрения ИУВР, на увеличение полноты и достоверности информации, повышение надёжности функционирования системы, расширения круга пользователей информации, стабильного информационного обмена, сервиса и др.. Одним из элементов развития информационной системы является переход на интегрированные методы управления и наделение системы советующими возможностями. Согласно результатам ПБАМ-1 состояние материально-технической базы гидроузлов межгосударственного значения оценено как не соответствующее уровню современных требо-

ваний. Неудовлетворительное техническое состояние имеют средства водоучета, связи и др. Оснащение средствами автоматизации, системами обработки и хранения информации носит локальный характер.

Цели:

1. Поддержка создания институционального потенциала.
2. Усиление мониторинга ПБАМ-2.
3. Усиление правового и финансового статуса межгосударственных организаций, совершенствование нормативно-правовой базы и ее применения.
4. Улучшение доступа к информации и участие общественности.
5. Укрепление материально-технической базы межгосударственных организаций.
6. Разработка ТЭО по техническому совершенствованию управления водными ресурсами бассейнов рек Амударья и Сырдарья на базе современных информационных систем, автоматизации, диспетчеризации и сбора данных, телекоммуникаций и мониторинга.
7. Внедрение информационных систем и SCADA.
8. Совершенствование и развитие региональной информационной системы.

7. Разработка и реализация региональной и национальных программ природоохранных мероприятий в зоне формирования стока

7.1 Совершенствование сети гидро-гляциологического мониторинга в странах ЦА и сохранение ледников (зоны формирования стока).

Обоснование

Ледники жизненно необходимы республикам ЦА, так как они представляют источник пресной воды для региона. Две основные водные артерии Центральной Азии, Амударья и Сырдарья, берут свое начало в горных хребтах Памира и Тянь-Шаня, расположенных в Кыргызстане и Таджикистане. Существующие естественные колебания погоды и климата влияют на свойства ледников, также одной из причин оказывающих влияние на уменьшение зеркала ледников является продолжающееся увеличение антропогенного воздействия и загрязнение горных экосистем. Неминуемым следствием этих процессов являются глубокие изменения гидротермического режима горных систем, так по оценкам гляциологов за последние 35 лет ресурсы горных ледников сократились на одну треть.

Цели:

Исследование динамики изменений факторов, влияющих на сокращение ледников и выработку мер по снижению их негативного воздействия.

7.2 Смягчение риска стихийных бедствий в уязвимых горных регионах Центральной Азии.

Обоснование

Горные территории подвержены, как природным катаклизмам (землетрясения, оползни, лавины, сели, наводнения и др.), так и антропогенному воздействию (выруб-

ка лесов, перевыпас скота, неправильная хозяйственная деятельность, загрязнение воздуха и земли из сильно загрязненных равнин и промышленная деятельность в самих горах). Наибольшая угроза стихийных бедствий присуща сейсмически активным горным зонам, которая расположена на пересечении одной из самых больших геологических структур в мире – горных хребтов Памир и Тянь-Шань. В этом регионе ежегодно отмечается более 10 000 землетрясений различной силы, а также более 100 000 оползней, тысячи лавин, разрушительных грязевых потоков и паводков. Размеры и негативное влияние данных явлений увеличивается с ростом антропогенной нагрузки на горные регионы. Нерациональное землепользование и пагубная деятельность человека потенциально могут усилить негативное влияние землетрясений, как в случае с Гиссарским землетрясением в Таджикистане в 1999 году. При этом широко распространенное в горных регионах ЦАР террасирование в сельскохозяйственных целях еще сильнее дестабилизирует горные склоны и способствует оползням. Более 30 % горных склонов в ЦАР находится под угрозой оползней. Кроме того, сейсмологи Центральной Азии считают, что гидротехнические сооружения, такие как большие водохранилища, возведенные в одной из самых активных сейсмических зон региона, могут изменить сейсмическую структуру в непосредственной близости и повысить риск сейсмической активности вдоль системы разломов, где расположены водохранилища. Безусловно, предотвратить катастрофические природные явления невозможно. В тоже время их можно свести к минимуму путем тщательного планирования деятельности человека в регионе.

Цели:

Разработка комплекса мер с целью сведения к минимуму влияние стихийных бедствий (грязевых оползней, обвалов, лавин, землетрясений) в горных регионах ЦАР

8. Разработка и реализация региональной и национальных программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии

8.1 Разработка и реализация проектов водосбережения.

Обоснование

Разработка и реализация программ водосбережения в регионе Центральной Азии является одним из наиболее приоритетных направлений, решающей одновременно вопросы повышения продуктивности сельского хозяйства, оздоровления и защиты окружающей среды, улучшения работы коллекторно-дренажных систем, уменьшения дефицита водных ресурсов.

Цели:

Пропаганда и внедрение передовых водосберегающих технологий в водном секторе региона Центральной Азии. Разработка программ водосбережения. Пилотных проектов и их экономическое обоснование.

8.2 Регулирование стока р. Вахш Нурекским водохранилищем с учетом интересов пойменно-тугайного заповедника «Тигровая балка».

Обоснование

Нормальное функционирование заповедника «Тигровая балка» обеспечивалось за счет ежегодного затопления ее территории в паводковый период. Строительство Нурекского гидроузла с водохранилищем объемом 10,5 км³ изменило естественный режим р. Вахш, в результате чего паводковые расходы резко сократились и такие затопления прекратились. В то же время Нурекская ГЭС осуществляет ежегодные холостые сбросы в объеме порядка 2 км³, но в неоптимальном для заповедника «Тигровая балка» режиме. Использование этого объема воды в интересах заповедника сможет восстановить его нормальную жизнедеятельность.

Цели:

Оптимизация режима работы Нурекской ГЭС и разработка проекта технических мероприятий для реабилитации заповедника «Тигровая балка».

8.3 Интегрированное управление водными ресурсами в бассейне Аральского моря.

Обоснование

В бассейне Аральского моря назрела необходимость перехода от административно-территориальной системы управления водными ресурсами к принципу интегрированного управления (ИУВР). При этом должно быть четко определено понимание того, что речь идет не о единой межгосударственной структуре управления водными ресурсами, а только о целостном, единообразном подходе к совершенствованию единства структуры внутри государственного управления водным хозяйством при сохранении и развитии национальных систем управления на всех уровнях.

Цели:

Внедрить на пилотных объектах разных уровней иерархии (ирригационная система, ассоциация водопользователей, хозяйство), интегрированное управление водными ресурсами по гидрографическому принципу (организационные и технические мероприятия). Демонстрация преимуществ принципов ИУВР с точки зрения нормальной эксплуатации всех звеньев ирригационной системы, равномерности водоподачи для всех водопользователей и повышения продуктивности воды.

8.4 Строительство магистрального водоотводящего коллектора и закрытого горизонтального дренажа в №21, 22, 23 м/районах в г. Нукусе.

Обоснование

Нукус является самым крупным административным, промышленным и культурным центром Республики Каракалпакстан. Проходящий через центр города канал «Кызкеткен» является главным источником орошения северных полей Республики. Наиболее высокое состояние уровня грунтовых вод наблюдается в весенне-летний период, вдоль канала и на участках понижения рельефа. Близкое залегание к поверхности грунтовых вод приводит к процессам потопления фундаментов зданий, вторичного засоления грунтов и быстрого износа подземных инженерных коммуникации, ухудшению экологического состояния селитебных территории и как следствия к гибели зеленых насаждений. Низкая водопроницаемость грунтовых пород и небольшие

уклоны зеркала грунтового потока приводят к тому, что расход воды идет в основном на испарение и транспирацию растениями и только незначительная часть отводится в общий сток.

Цели:

Строительство магистрального водоотводящего коллектора и горизонтального дренажа необходимо для недопущения поднятия уровня грунтовых вод выше критического, отвода дренажных вод за пределы города, а также улучшения качества мелиоративного состояния почвы.

9. Разработка и реализация международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья

9.1 Содействие в реализации национальных пилотных проектов по обеспечению населения чистой питьевой водой.

Обоснование

Одним из факторов, определяющих состояние здоровья, продолжительности жизни людей является доступ к качественной питьевой воде и к адекватной канализации. В настоящее время население региона страдает от низкого уровня услуг по водоснабжению, как в отношении качества, так и в отношении количества подаваемой питьевой воды. Кроме того, растет уровень заболеваемости, болезнями, передающимися водным путем. В настоящее время в регионе требуется замена и восстановление значительной части имеющихся систем водоснабжения и канализации.

Цели:

Содействие внедрению механизмов, которые приведут к институциональным реформам, способствующим реализации программ «Чистая вода» на всей территории бассейна Аральского моря с вовлечением частного сектора. Такие изменения также нацелены на улучшение эффективности существующих мощностей посредством обеспечения потребности населенных пунктов в воде в достаточном количестве и нужного качества рентабельным и эффективным способом и на постоянной основе.

9.2 Совершенствование системы профилактики заболеваний в экологически кризисных зонах.

Обоснование

Со снижением уровня социально-экономического положения населения Приаралья, вследствие влияния экологического кризиса, увеличилось количество больного населения. Так за последние годы, по данным организации «Врачи без границ» только ежегодный рост заболеваемости туберкулезом составляет 35-40 %.

Цели:

1. Выявление больных на ранних этапах заболевания, при помощи проведения сплошной диспансеризации населения, особенно сельской местности и флюорографических исследований передвижными рентгеновскими установками.

2. Создание и внедрение системы мониторинга распространения заболеваний в кризисных зонах БАМ.

9.3 Региональные мероприятия по обеспечению жизненно важными лекарственными препаратами.

Обоснование

Донорская служба крови является одним из важных звеньев здравоохранения любого государства, и от продуктивности их деятельности зависит эффективность лечения тяжелых больных различного профиля. В настоящее время Донорская служба крови обеспечивает только минимальные потребности лечебно-профилактических учреждений и не может создавать необходимый минимум запаса компонентов и препаратов крови, не говоря на случай стихийных бедствий, катастроф и др. чрезвычайных ситуаций. Масштабы Аральского кризиса и его затяжные последствия, отрицательно повлияли на состояние здоровья населения региона. За последние 10 лет заболеваемость населения анемией увеличилась в 550 раз, мочекаменными болезнями в 30 раз, отмечается высокий уровень инфекционных заболеваний. Очень важное значение при лечении заболеваний имеет применение инфузионных растворов.

Цели:

1. Поддержка развития фармацевтической промышленности на местном уровне.
2. Содействие в бесперебойном и своевременном обеспечении жителей Аральского региона необходимыми (жизненно-важными) компонентами и препаратами крови.
3. Содействие в обеспечении лечебных учреждений и населения зоны экологического кризиса, качественными и недорогими инфузионными растворами.

9.4 Разработка стратегии сохранения генофонда народов Приаралья.

Обоснование

Здоровье людей зависит от состояния окружающей среды, включая чистую воду, уборку отходов и наличие достаточного количества здоровой пищи. Одними из индикаторов, характеризующих состояние здоровья людей в Приаралье, являются показатели детской смертности и ожидаемой продолжительности жизни, снижению прироста населения. По сравнению с 1992 г. младенческая смертность и смертность детей до 5 лет снизилась во всех странах ЦАР, в том числе и в Приаралье, данная динамика была обусловлена в первую очередь резким снижением рождаемости. В то же время, абсолютные показатели остаются очень высокими – практически каждый 50-й ребенок из 1000 родившихся не доживает до года и каждый тридцатый - до 5 лет. Большинство жителей в Приаралье вследствие безработицы, плохих бытовых условий, болезней, бедности не имеют средств, чтобы улучшить свое здоровье и поднять социальный статус. Данные факторы оказывают существенное воздействие на снижение уровня иммунной системы, а также углубляющееся изменения генетической наследственности у населения с патологическими последствиями.

Цели:

Проведение генетического мониторинга народов Приаралья.

9.5 Развитие системы добровольной сертификации продукции и производства

Обоснование

На современном этапе, сельскохозяйственная продукция Ю производимая в странах региона, не отвечает мировым стандартам качества, в первую очередь из-за недостаточной развитости в странах Центральной Азии системы сертификации и стандартизации. Из-за отсутствия экономических рычагов стимулирования, производители не заинтересованы в выпуске экологически чистой, сертифицированной сельскохозяйственной продукции

Цели:

Разработка программы развития агропроизводств с использованием технологий высококачественной переработки и сертификации сельскохозяйственной продукции.

9.6 Развитие инфраструктуры горных территорий и экотуризма.

Обоснование

В общем, комплексе проблем горных территорий одна из острейших – проблема обеспечения устойчивой жизнедеятельности человека в горах. Суровые природные условия в сочетании с опасностью стихийных явлений – один из главных лимитирующих факторов развития экономики горных территорий. Положение усугубляется тем, что ограничения природного характера и несовершенство системы управления развитием горных поселений, в сочетании с плохими транспортными коммуникациями и высокой стоимостью их эксплуатации, особенно в зимний период, практически исключают возможность развития перерабатывающей промышленности на базе горных поселений. В силу этого производительность труда, рентабельность сельскохозяйственного производства в горах значительно ниже, чем на равнине. Присущий горам натуральный способ хозяйства способен обеспечить лишь низкий уровень жизни. По сути, хозяйства, сформировавшиеся на основе редких горных поселений при одинаковых затратах труда и материальных средств получают значительно меньший суммарный доход в сравнении с аналогичными хозяйствами на равнине. Также одним из подходов к повышению благосостояния населения в горных регионах являются колоссальные ресурсы для развития инфраструктуры санаторно-курортного лечения и развития экологического туризма.

Цели:

Успешное решение проблем горного населения сопряжено с необходимостью разработки комплекса проблем. Среди них к приоритетам первой очереди следует отнести:

- развитие транспортных коммуникаций с обеспечением их круглогодичного устойчивого функционирования;
- разработку научно–обоснованных правовых основ защиты прав и здоровья населения гор, включая комплекс мер компенсационного характера;
- правовое обеспечение более широкого участия горного населения в управлении ресурсами гор и развитием горных территорий;
- приоритетное развитие социальной инфраструктуры, способной реально приблизить условия жизни в горах к жизненным стандартам населения равнинных территорий.

9.7 Содействие населению в адаптации к рыночным условиям.

Обоснование

Все углубляющий кризис Аральского моря и затяжные его последствия оказывают отрицательное влияние на социально-экономическое положение населения Приаралья. Последствия жесточайшего маловодья 2000-2001 годов еще более усугубили это положение. Как показали исследования зарубежных специалистов, что влияние экологического кризиса наносит экономике около 200,0 млн долларов США в год. Официальный уровень безработицы не отражает реальную ситуацию, поскольку он сводится к количеству людей зарегистрированных на бирже труда. К тому же он не учитывает занятых в незарегистрированных экономических секторах и «скрытую» безработицу. Данным проектом предполагается, путем предоставления льготных микрокредитов активизировать предпринимательскую деятельность среди безработной части населения.

Цели:

Разработка и внедрение программ микрокредитования для активизации предпринимательской деятельности на основе социологических обследований и тренингов.

9.8 Сохранение и восстановление тугайных лесов и пастбищных угодий в дельтах рек Амударьи и Сырдарьи.

Обоснование

Беспрецедентное в современной истории по своим масштабам и срокам развитие орошаемого земледелия в бассейне Аральского моря, превысило возможности экосистемы и привело к её разрушению с катастрофическими экологическими последствиями. Особенно жесткому антропогенному прессу подверглись саксаульные и пойменные леса (тугаи), сводимые под сельскохозяйственные угодья. Только в пойме реки Амударьи площадь лесов сократилась за последние десятилетия со 150 до 22-23 тыс. гектаров. Этот процесс продолжается и в настоящее время. На деградацию тугайного леса, находящегося в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи, сильное влияние оказывает нарушение гидрологического режима рек. Видовое многообразие флоры и фауны стран ЦА и их обилие находятся в прямой зависимости от состояния экосистем. Разрушение экосистем привело к значительному сокращению биоразнообразия.

Цели:

- разработка мероприятий по сохранению и восстановлению тугайных лесов и пастбищных угодий в дельтах рек Амударьи и Сырдарьи;
- восстановление лесных массивов в поймах рек Амударьи и Сырдарьи;
- разработка целостной программы их восстановления;
- учет и наблюдения за состоянием земель природоохранных зон, заповедников, и заказников.

9.9 Разработка мероприятий по предотвращению соле-пылепереноса с осушенного дна Аральского моря

Обоснование

В 1985 – 86 гг. при уровне 41 абс. м произошло разделение Малого моря от Большого, это привело к образованию новой пустынной территории с запасом солей в верхнем слое до 1 млрд тонн. Активизация эоловых процессов и выноса солей и пыли с осушенного дна Аральского моря стала одним из главных критериев ухудшения прилегающих культурных зон.

Экспериментальные полевые исследования ученых показали, что с осушенного дна моря огромное количество соли и пыли и переносится на расстояние до 500-600 км.

Цели:

1. Предотвращение соле-пылепереноса с осушенного дна Аральского моря.
2. Детальное изучение грунтовых вод, почвенного покрова обсохшего дна.
3. Применение фитомелиоративных работ на осушенном дне Аральского моря.

9.10 Разработка и реализация мер по снижению уровня трансграничного загрязнения атмосферного воздуха.

Обоснование

Атмосферный воздух является одним из наиболее важных составных частей природной среды, выполняет жизнеобеспечивающие, климаторегулирующие, защитные, терморегулирующие, энергоресурсные и другие функции. Загрязнение атмосферного воздуха определяется поступлением загрязняющих веществ от природных и антропогенных источников, а также физико-географическими и климатическими условиями. Природными источниками загрязнения воздуха в Центральноазиатском регионе являются пустыни Каракумы и Кызылкумы, а также высохшее дно Аральского моря, с поверхности которого ветром поднимаются и переносятся с запада на восток большие массы засоленной пыли. От промышленных и транспортных источников пяти стран в 1999 году в атмосферу поступило более 7 млн тонн загрязняющих веществ. Максимальный общий объем выбросов приходится на Казахстан – 43,7 %; следующий по вкладу Узбекистан – 31,4 %; Туркменистан – 19,9 %; Кыргызстан – 3,3 %; Таджикистан – 1,7 %. Анализ видов производств и качественного состава выбросов показал, что наиболее крупными загрязнителями атмосферы диоксидом серы и необработанными углеводородами в регионе являются предприятия топливно-энергетического и нефтегазового комплексов. Топливо-энергетический комплекс является также основным источником эмиссии в атмосферу двуокиси углерода и метана, которые создают парниковый эффект, вызывающий глобальное изменение климата. Крупными источниками загрязнения воздуха газообразными примесями и тяжелыми металлами являются горнодобывающие и металлургические предприятия. Предприятия химической промышленности выбрасывают в атмосферу специфические загрязняющие вещества – пыль аммиачной селитры, оксиды азота, аммиак, фенол, органические растворители. Строительная промышленность и производство цемента являются главными источниками выделения пыли. Главная причина высокого уровня загрязнения воздуха промышленными объектами заключается в низкой эффективности очистного оборудования. Устаревшие пыле-газоочистные установки обеспечивают улавливание загрязняющих веществ в среднем на 30 %. Кроме того,

технология производства не отвечает современным требованиям и нуждается в модернизации или замене. В связи с утвержденными планами экономического развития государств, при сохранении устаревших материало- и энергоемких технологий, следует ожидать обострения региональных проблем загрязнения атмосферы. Негативное воздействие на окружающую среду оказывает автомобильный транспорт, вклад которого в загрязнение воздушного бассейна региона растет с каждым годом. Быстро и неуклонно растет количество автомобилей. В большинстве крупных городов центральноазиатских стран выбросы от передвижных источников составляют от 60 до 90 % от общего объема выбросов. Автотранспорт несет ответственность за поступление в атмосферу 90 % оксидов азота, 70 % оксидов углерода и почти 100 % летучих углеводородов.

Цели:

Проработка комплекса мер с целью снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха и его воздействия на окружающую среду. Зонтичный проект включает в себя ряд компонентов регионального характера:

- разработка регионального регистра выбросов и переноса загрязнителей (ЦАР РВПЗ);
- инвентаризация источников выбросов стойких органических загрязнителей (СОЗ) в странах ЦАР;
- мониторинг выбросов загрязняющих веществ крупных промышленных предприятий в трансграничном аспекте.

9.11 Создание рыбопитомника в Муйнакском районе.

Обоснование

Рыбное хозяйство являлось главной отраслью Муйнакского района, более 80 % от выработанной продукции этого района приходилось на долю рыбной промышленности. В настоящее время Аральское море потеряло рыбохозяйственное значение, а в результате жесточайшего маловодья 2000-2001 годов высохли все озера в дельте Амударьи, что привело к полной потере большей части реальных доходов населения данного района и рыбных запасов. В результате осуществления проекта «Создание локальных водоемов по береговой линии моря в дельте Амударьи», в 2002 г. удалось создать базу для рыбохозяйственной деятельности водоемы на площади 37,8 тыс. га.

Цели:

Создание специализированных прудовых хозяйств по разведению мальков ценных пород рыбы. Создание рыбопитомника предполагается в Муйнакском районе. Подача воды будет осуществляться из Междуреченского водохранилища, по каналу Маринкин-узьяк. Осуществление проекта даст возможность увеличить объем рыбной продукции, улучшить его сортовой состав, что в значительной степени обеспечит развитие народного хозяйства и создаст дополнительные рабочие места.

10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности

10.1 Управление отходами и сокращение их негативного влияния на трансграничные водотоки Центральной Азии.

Обоснование

Анализ современного состояния с отходами требует учета общих изменений в экономике. Начиная с 1991 года, в экономике республик региона начался спад, прекратившийся только после 1995 года. Это спад сопровождался структурными изменениями, в основном характеризующимися более быстрым падением производства промышленности и относительным ростом в сфере торговли и услуг. Следует отметить, что этот спад происходил на фоне непрерывного роста численности населения (несмотря на увеличившуюся миграцию из республики) и одновременно при росте численности трудоспособного населения, т.е. он в основном объясняется болезнями перехода республики на рыночные экономические отношения. Проведенный анализ состояния выявил следующие основные проблемы:

- в регионе отсутствуют мусороперерабатывающие заводы;
- имеющиеся хранилища бытовых отходов редко отвечают санитарным требованиям;
- отсутствие централизованных полигонов для захоронения токсичных промышленных отходов;
- отсутствует классификация по составу отходов;
- практически не внедряются малоотходные и безотходные технологии по утилизации и повторному использованию отходов;
- не проводятся мероприятия по устранению потенциальной опасности хранилищ радиоактивных отходов и отходов металлургической промышленности, накопленные ранее.

На территории республик находится более 130 объектов с отходами горнодобывающих отраслей, которые содержат радионуклиды, вредные для здоровья соли тяжелых металлов (кадмий, свинец, цинк), а также токсичные вещества, используемые в качестве реагентов при переработке и обогащении руд. Наряду с хвостохранилищами в регионе накоплено огромное количество отвалов механически раздробленных горных пород и некондиционных руд, в разной степени подверженных перемещению ветром, водой и гравитационными силами. Среди отходов других отраслей промышленности наибольший объем составляет зола и золошлаковые отходы энергетического комплекса. Отсутствие планируемого и предполагаемого развития промышленности и сельского хозяйства, привело к стихийному размещению участков индивидуального, частного строительства с нарушением функционально-планировочной организации городской среды, учитывающей экологические особенности. Несмотря на рост численности населения и количества предприятий малого и среднего бизнеса объемы вывозимых отходов в последние годы сокращается, что связано с ухудшением функционирования системы сбора отходов и емкостными возможностями полигонов. В тоже время, в сельском хозяйстве наблюдается устойчивый рост, повлекший и рост объемов образующихся отходов, но они, как правило, в основном объеме утилизируются в самом сельском хозяйстве в виде корма скоту или органических удобрений.

Цели:

Проработка комплекса мер по повышению уровня минимизации и утилизации отходов в регионе Центральной Азии. Зонтичный проект включает в себя ряд компонентов регионального характера:

- разработка региональной программы «Управление отходами»;
- обеспечение экологической безопасности бассейнов рек Сырдарья, Амударья Заравшан, Чу, при трансграничном воздействии хвостохранилищ и отвалов горных пород;
- создание и расширение мощностей по утилизации твердых производственных отходов, размещенных в бассейнах трансграничных рек;
- разработка региональной сети Центров более чистых производств (БЧП).

10.2 Восстановление околотоводных экосистем бассейна Амударьи.

Обоснование

Значительное видовое многообразие флоры и фауны стран ЦА и их обилие находятся в прямой зависимости от состояния околотоводных экосистем, разрушение которых привело к значительному сокращению биоразнообразия.

Цели:

Разработка и внедрение мероприятий по практическому применению оптимальных технологий водопользования.

11. Разработка Концепции по устойчивому развитию в бассейне Аральского моря

11.1 Развитие межсекторального экономического сотрудничества по совместному рациональному использованию странами ЦА водно-энергетических и земельных ресурсов.

Обоснование

Одним из приоритетных направлений «Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.» была утверждена разработка Концепции устойчивого развития бассейна Аральского моря. Такое решение связано с тем, что основная цель ПБАМ-2 – предотвращение социально-экономического кризиса, может быть достигнута только в рамках политики устойчивого развития (УР). В Нукусской (1995), Иссык-кульской (1995), Алматинской (1997), Ашгабадской (1999), Душанбинской (2002) декларациях стран ЦА был провозглашен переход стран на политику устойчивого развития, комплексный и многоотраслевой подход, экосистемное и интегрированное управление природными ресурсами и водохозяйственной деятельностью. На Саммите в Йоханнесбурге (2002) все страны еще раз подтвердили свои обязательства по разработке национальных и субрегиональных стратегий УР. основополагающим принципом Концепции УР БАМ является принятие системы региональных целей устойчивого развития и основных направлений их реализации (включая механизмы координации, финансирования и участия гражданского сектора), на основе которых, с

учетом экономических, социальных и экологических условий стран ЦА, будет сформирована Стратегия УР Бассейна Аральского моря (Повестка 21 БАМ). Концепция УР БАМ основана на приоритетных направлениях Программы БАМ-2, утвержденных главами государств, а также на материалах субрегионального и национальных докладов стран ЦА по выполнению Повестки-21, НПДООС, ОРЭД, стратегических программных и обзорных документов, статистических данных в области охраны окружающей среды, устойчивого развития государств региона и международных организаций. После утверждения Программы БАМ-2 предполагается приступить к разработке Стратегии/Программы УР БАМ (Повестки 21 БАМ как программного документа) с более детальной разработкой и согласованием целей развития региона и необходимых для их достижения действий на более продолжительный период.

Цели:

Выработка единой и долгосрочной концептуальной основы подготовки региональных программ бассейна Аральского моря, поддержку разработки ЦА Повестки 21, для Устойчивого развития на местном, отраслевом, национальном и региональном уровне.

12. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием

12.1 Борьба с опустыниванием, развитие альтернативных методов хозяйствования.

Обоснование

Деградация земель в результате эрозии, загрязнения, обезлесивания, засоления и др. вызвана как природно-климатическими факторами, так и антропогенной деятельностью. В последние годы увеличивается пастбищная нагрузка на единицу площади, снижается плодородие пахотных земель вследствие выноса питательных элементов с оросительными и дождевыми водами и эрозией, засоления; сокращаются площади орошения, урожайность культур, растет загрязненность воды и почв, исчезают отдельные виды флоры и фауны. Значительная часть земельных ресурсов подвержена процессам опустынивания: деградации растительного покрова, дефляции песков, водной и ветровой эрозии, засолению орошаемых почв, техногенному опустыниванию, загрязнению почвы промышленными и бытовыми отходами, ядохимикатами и др. Эти факторы в совокупности приводят к изменению функции почв, т.е. количественному и качественному ухудшению их свойств, снижению природно-хозяйственной значимости. Как следствие фактор опустынивания ведет к экономическому упадку в сельской местности, что в свою очередь способствует снижению доходов и уровня жизни населения, росту заболеваемости, различных патологий и смертности.

Цели:

Проработка комплекса мер по борьбе с опустыниванием и деградацией земель в странах Центральной Азии. Данный проект направлен на внедрение альтернативных видов экономической деятельности с целью снижения экономического давления на земельные и растительные ресурсы, а также повышения жизнеобеспечения населения.

12.2 Предупреждение, предотвращение и восстановление деградированных земель в бассейне Аральского моря.

Обоснование

Деградация земель в результате эрозии, загрязнения, обезлесивания, засоления и др. вызвана как природно-климатическими факторами, так и антропогенной деятельностью. В последние годы увеличивается пастбищная нагрузка на единицу площади, снижается плодородие пахотных земель вследствие выноса питательных элементов с оросительными и дождевыми водами и эрозией, засоления; сокращаются площади орошения, урожайность культур, растет загрязненность воды и почв, исчезают отдельные виды флоры и фауны. Значительная часть земельных ресурсов подвержена процессам опустынивания: деградации растительного покрова, дефляции песков, водной и ветровой эрозии, засолению орошаемых почв, техногенному опустыниванию, загрязнению почвы промышленными и бытовыми отходами, ядохимикатами и др. Эти факторы в совокупности приводят к изменению функции почв, т.е. количественному и качественному ухудшению их свойств, снижению природно-хозяйственной значимости. Процессы деградации земель широко распространены в странах ЦА. Анализ материалов выявил следующие основные проблемы деградации земель:

- вторичное засоление и переувлажнение земель в условиях орошаемого земледелия;
- ирригационная эрозия почв в горных и предгорных районах;
- пастбищная дигрессия в районах интенсивного отгонного животноводства;
- дефляционное и техногенное опустынивание при сельскохозяйственном и индустриальном освоении земель;
- загрязнение и потери плодородия почв при применении агрохимикатов, сбросе промышленных и бытовых отходов;
- засоление почв, вызванное усыханием Аральского моря.

Цели:

Необходимо произвести инвентаризацию земель и характер их деградации. Используя перспективы развития региона и урбанизации прилегающих ландшафтов определяется тенденции их деградации.

13. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударья и Сырдарья

13.1 Развитие водно- болотных угодий в дельте реки Сырдарья.

Обоснование

В связи с отступлением моря произошли размыв и углубление существующего русла р. Сырдарья, прекратились регулярные затопления озерных систем дельты при общей площади ее 750 тыс. га. В естественных условиях затоплениями обеспечивалось поддержание продуктивности угодий: водной поверхности озер – 69 тыс. га, болотных угодий – 59 тыс. га, луговых сенокосов – 81 тыс. га. В связи с отступлением моря экосистема Арал-дельта прекратила свое существование, высохли озера, прекра-

тился улов рыбы, обсохли луга, начался процесс опустынивания дельты. Устройством земельных перемычек, а в настоящее время строительством плотины «Аклак» планируется восстановить затопление части озерных систем. В будущем планируется построить вторую плотину «Раим» для гарантированного затопления ряда других озерных систем. Однако при ограниченных водных ресурсах и отсутствии подпора со стороны моря регулирование уровня затопления дельты не гарантируется. Нужна система регулирующих дамб и перепускных сооружений. Для создания такой системы предусматривается разработка Схемы регулирования водного режима. В Схеме регулирования водного режима дельты намечается разработать и осуществить проекты первоочередных работ в дельте по строительству дамб и регулирующих сооружений и изучить целесообразность реабилитации второй очереди Северного Аральского моря (САМ).

Цели:

1. Создание условий для регулирования водного режима озерных систем дельты.
2. Реализация мер по частичному восстановлению биопродуктивности дельты и улучшение социально-экономических условий проживания населения в дельте.
3. Создание в районе г. Аральска водоема со стабильным горизонтом воды как в многоводные, так и маловодные годы.
4. Обеспечение свободного плавания судов по всей акватории «Северного моря» в течение всего безледного периода.
5. Улучшение экологической обстановки в г. Аральск и по всему побережью Северного моря.
6. Создание рабочих мест и уменьшение безработицы в г. Аральск.

13.2 Развитие водно-болотных угодий в дельте реки Амударья.

Обоснование

С началом усыхания Аральского моря возрастает роль организации буферных зон борьбы с соле- и пылепереносом, предотвращения опустынивания и восстановления биологической продуктивности дельты Амударьи. В начале 90-х годов, для улучшения экологической обстановки в Приаралье были начаты работы по созданию малых локальных водоемов вблизи населенных пунктов Муйнакского района, но затем, в основном по экономическим причинам, приостановлены. Проект направлен на сохранение водно-болотных угодий в низовьях рек, путем создания сети мелководных водоемов, управляемых озерных систем и локальных опытно-производственных территорий по сохранению и развитию водно-болотных угодий и их биоразнообразия.

Цели:

Проект предусматривает путем рационального использования санитарных и паводковых стоков р. Амударьи и коллекторно-дренажных вод северной части орошаемых земель Каракалпакстана, поэтапную реализацию комплекса первоочередных мер по инженерному регулированию водного режима и увеличению емкости Междуреченского водохранилища, восстановлению и реконструкции водохозяйственной структуры озерной системы Муйнакского района с последующей реабилитацией всей дельты Амударьи. Такая стратегия поэтапного строительства учитывает существующие финансовые ограничения и дефицит водных ресурсов.

14. Рационализация использования минерализованных коллекторно-дренажных вод

14.1 Управление трансграничными возвратными водами (ТГВВ) в бассейне Аральского моря. Регулирование и использование коллекторно-дренажных вод. Мероприятия по улучшению качества коллекторно-дренажных вод с целью их повторного использования для покрытия дефицита водных ресурсов/

Обоснование

В Центральной Азии 35-36 км³ в год коллекторно-дренажных и сточных вод, сбрасываемых большей частью в реки или пустынные понижения – озера, ветланды. В результате в среднем и нижнем течении большинства рек резко ухудшилось качество воды, что вызвало засоление орошаемых земель и реальную угрозу здоровью населения. В пустынных понижениях – озерах растет соленость и загрязнение воды, идет деградация водных и прибрежных экосистем, подтопляются и засоляются прибрежные территории. Основные объемы сточных и коллекторно-дренажных вод являются трансграничными: формирование возвратных вод происходит в одних государствах, а транзит, сброс и загрязнение воды в других. В условиях нарастающего дефицита водных ресурсов дренажно-сбросные воды могут стать дополнительным источником водных ресурсов. Но количество их не всегда постоянно, а их качество может создать новые проблемы в местах их повторного использования. Рост воздействий дренажно-сбросных вод на агроландшафты приведет к снижению сельскохозяйственного производства. Поэтому для безвредного использования дренажно-сбросных вод повторно на орошение требуется комплексная оценка их количества и качества, условий и режима формирования, прогнозов на перспективу по различным стратегиям развития.

Цели:

Создание системы управления трансграничными возвратными водами обеспечивающей качество воды в реках; сохранение естественного биоразнообразия в пустынных понижениях (водоемах и озерах) и использование ТГВВ, вторичных водных ресурсов, а также разработка и осуществление научно-обоснованных мероприятий по развитию гидроэкосистем и агроландшафтов на базе повторного использования минерализованных дренажно-сбросных вод.

14.2 Завершение строительства Туркменского озера Золотого века.

Обоснование

Основные проблемы, с которыми столкнулся Туркменистан в области водных проблем:

- сбросы дренажных вод в реку Амударья и, как следствие – ухудшение качества оросительной воды в низовьях р.Амударья, водами, которыми орошаются земли не только Дашогузского велаята Туркменистана, признанного зоной экологического бедствия, но и земли сопредельного Узбекистана;

- негативное влияние на состояние орошаемых земель Дашогузского велаята по причине сверхнормативных объемов сбросов коллекторно-дренажных вод с террито-

рии Узбекистана по межгосударственным коллекторам – Озерному, Дарьялыкскому, Чагат-Атабентскому;

- ввиду того, что объемы воды, поступающие по межгосударственным коллекторам, превышают проектные, в озере Сарыкамыш увеличивается акватория, которая распространяется за пределы Туркменистана на территорию сопредельного государства;

- в связи с отсутствием водоприемников для коллекторов, отводящих КДВ с орошаемых земель Лебапского, Марыйского, Ахалского и Балканского велаятов Туркменистана, временно было принято решение сбрасывать эти воды в пески Каракумы, где происходило затопление земель и пастбищ.

Реализация проекта создания Туркменского Озера Золотого века позволит более рационально использовать внутренний сток КДВ в интересах Туркменистана существенно улучшить экологическое состояние реки и пустыни Каракум и мелиоративное состояние орошение земель. Общая протяженность системы коллекторов Туркменского озера Золотого века более 2650 км, площадь влияния коллекторов – 2240 тыс. га. Общая площадь орошаемых земель Туркменистана, на которых предполагается улучшить мелиоративное состояние, превышает 2 млн га. Строительство Туркменского озера Золотого века осуществляется с 2000 г. за счет средств Туркменистана. В настоящее время построена часть водоводов и головных конструкций намечается подача воды в зону Туркменского озера по пионерному открытому тракту в ближайшие 2-3 года.

Цели:

Улучшение экологической обстановки на территории Туркменистана и в нижнем течении реки Амударьи путем исключения сброса коллекторно-дренажных вод в реки Амударья, Мургап, Теджен и Центральные Каракумы, повышение продуктивности используемых орошаемых земель.

ВСЕМИРНАЯ НЕДЕЛЯ ВОДЫ В СТОКГОЛЬМЕ

В тринадцатый раз 10-16 августа 2003 года в Стокгольме прошел один из крупнейших международных форумов по обсуждению водных проблем. Каждый август, начиная с 1991 года, ведущие специалисты-водники со всего мира приезжают в столицу Швеции для участия во Всемирной неделе воды. В рамках этой недели проходит симпозиум и другие совмещенные с ним мероприятия, где обсуждаются проблемы увязки практики, науки и политики в сфере эффективного управления и использования водных ресурсов. Усилиями Стокгольмского Международного Водного Института ежегодный форум превращается в прекрасно организованный, красочный водный фестиваль, в котором на протяжении недели участвуют не только непосредственные участники Симпозиума, но и все жители живописного Стокгольма – организованы ярмарки, концерты, выставки, народные гуляния, где главной темой проходит идея бережного отношения к воде. Главная тема Симпозиума в рамках Недели Воды в 2003 году была сформулирована следующим образом: «Безопасность дренируемого бассейна: баланс продукции, торговли и использования воды».

Официальная работа Симпозиума началась 11 августа 2003 года с пленарного заседания. Г-н Ульф Эхлин открыл заседание и предоставил слово директору Стокгольмского международного института воды Андресу Бертелу для торжественной инаугурации Недели Воды. Последний подчеркнул, что современное усложнение водной ситуации вызывает необходимость учитывать разнообразие влияния на водные экосистемы. «Каждый из нас живет в бассейне! Каждый имеет право на воду, на сохранение природы для своих потомков как память прежних поколений и прежнего процветания! Но все это требует огромных капложений, дополнительных инвестиций в водное хозяйство и управление бассейнами!» Правительство Швеции в лице министра окружающей среды Лены Сомместад – приветствовало 1200 участников форума из более 100 стран. «Понимание единства бассейна с позиций удовлетворения потребностей, предотвращение загрязнения и баланса возможностей и потребностей является главной линией поведения правительства Швеции ... Вода после Йоханнесбурга продолжает оставаться приоритетом правительства Швеции, также как и всего европейского континента ... Швеция организовала Стокгольмский водный форум как средство сотрудничества со всевозможными организациями во всем мире. Эта организация уже начала работать над мирным развитием совместного использования водных ресурсов на Ближнем Востоке – Израиль, Иордания и в Азии - Пакистан, Индия. Наряду с трансграничными проблемами Шведский дом поддерживает как первую приоритетную задачу – водоснабжение и уменьшение числа людей, не имеющих доступа и к водоснабжению и к дренажной системе».

Министр Норвегии господин Берге Бренде, председатель Комиссии по устойчивому развитию ООН – изложил свой ключевой доклад Симпозиуму. «Во время Йоханнесбурга мы добавили один важный аспект – нельзя думать о подаче воды, не думая об отводе, но это не только единство водоснабжение и канализации, это единство всех природоохранных мероприятий в бассейне с позиции состояния всего дренажного бассейна. Интегрированное управление водными ресурсами было признано основным направлением водного движения, имея в виду, что оно не только укрепляет управление водой, но и позволяет успешно справляться с задачами построения безо-

пасности... Орошение везде в развивающихся странах является главным потребителем воды и Аральское море является примером, к чему это может привести. ООН имеет в этом году большие проблемы, но единственная важность – показать силу, если ООН справится с проблемами экологии и природной целостности одного или нескольких регионов, особенно вододефицитных. Это покажет, что ООН не изжила себя, а продолжает оставаться очень сильной и нужной организацией. Также другой проблемой являются трансграничные проблемы, но они должны быть не проблемой закрытой, а проблемой установления определенных отношений между верхом и низом рек».

Основные проблемы Симпозиума обсуждались в рамках восьми программных семинаров.

Семинар № 1 – «Стратегии многоцелевого управления водными потоками», где председательствовал проф. Торкил Джонч-Клаузен из Дании. На семинаре было представлено 7 устных докладов и 6 стендовых. Среди докладов следует отметить выступление Джейма Питтока – директора программы «Живая вода» Всемирного фонда природы, Голландия. Он провозгласил, что даже в Голландии - этой чудесной природоохраняемой стране, если водозабор увеличился за 40 лет вдвое, индекс биоразнообразия за тот же период уменьшился с 1 до 0,7. Он дал определение экорегиону как пространству воды и земли, который состоит из законченных ансамблей различных экопопуляций с их ареалом распространения. Для многих экорегионов он и его команда изучили особенности гидроэкологического состояния, исходя из глубокого анализа состояния популяций флоры и фауны. Глядя на регион Центральной Азии, откровенно нужно сказать, что никто не увязывает воду и природу, все говорят лишь о воде для потребления. Есть много различных работ по качеству воды, отдельные аспекты природной деградации, но нет комплексной оценки угнетения природы человеческой деятельностью. С этой точки зрения предложенная методика очень интересна для возможности ее демонстративного применения для различных бассейнов, в т.ч. и для бассейнов рек Центральной Азии. Известная в нашем регионе д-р. Патрисия Воутерс представила доклад «Международное водное право в безопасности бассейнов». Ее исходная позиция «законы о воде» должны закрепить возможность принципа «вода для всех». Для этого она предложила «модель оценки законов о воде». И представила интересный универсальный, по ее мнению, подход к оценке водного права.

Семинар № 2 – «Связь управления водосборными бассейнами с местными планами действий и национальной политикой» под председательством проф. Азита Бисваса из Мексики. На семинаре было представлено 14 устных докладов и 6 стендовых. Среди докладов были представлены доклады, посвященные проблемам стран СНГ: Наталья Давыдова, Россия (доклад по Волге, где намечена регистрация управления без участия водников), Кузнецов, Украина, доклад по Днепру; У.В. Абдуллаев в соавторстве с А. Вороновым и Г. Хасанхановой (институт Узмелиоводхоз) представил доклад «Увязка управления дренажным бассейном с национальными водохозяйственными планами». В противовес этому докладу молодой ученый из Германии Кай Вехлер представил доклад о неправильных (по его мнению) подходах к управлению водой в низовьях Амударьи.

Семинар № 3 – «Климатическая изменчивость, водные системы и варианты управления» под председательством Билла Косгрова (Канада). На семинаре было представлено 7 устных докладов и 4 стендовых. В докладах были представлены со-

временные тренды в изменчивости климата и необходимые меры по адаптации управления водой к этим изменениям.

Семинар № 4 – «Продуктовая безопасность при климатической изменчивости» под председательством проф. Аусафа Рахмана из США. На семинаре было представлено 7 устных докладов и 5 стендовых. В докладах были представлены решения по увеличению сельскохозяйственного производства в условиях изменчивого климата.

Семинар № 5 – «Предотвращение загрязнения воды как меры по защите экосистем» под председательством г-жи Табет Чиута (Зимбабве). На семинаре было представлено 8 устных докладов и 6 стендовых. Проф. Р. Кульманов из Узбекистана представил стендовый доклад «Проблемы устойчивого развития водно-земельных ресурсов в Узбекистане».

Семинар № 6 – «Мониторинг, понимание и управление стоками в водосборных бассейнах» под председательством Пита Одендаала из ЮАР. На семинаре было представлено больше всего докладов - 6 устных и 5 стендовых. Были затронуты актуальные аспекты борьбы с загрязнением водных экосистем. Раиса Торьянникова (Узгидромет) представила стендовый доклад «Статус и тенденции управления качеством воды в бассейне Сырдарьи».

Семинар № 7 – «Роль правильного управления виртуальным рынком воды» под председательством проф. Питера Роджерса (США). На семинаре было представлено 7 устных докладов и 1 стендовый. Пожалуй один из по-настоящему ключевых докладов на Симпозиуме был сделан Питером Роджерсом, профессором Гарвардского Университета: «Виртуальный водный поток и сельскохозяйственная торговля». Главная его идея – мир может прокормить себя даже при нынешнем уровне водоснабжения. Величина «продажи воды» в виде экспорта продуктов питания составит ныне по разным оценкам 685 км³ (Роджерс) до 1148 км³ (ФАО). Доклад вызвал очень большую дискуссию, ибо прогноз роста цен на сельхозпродукцию очень оптимистичен – уже сейчас в годы малой водности и упадка собственного производства цены на сельхозпродукцию увеличиваются в несколько раз на внутреннем рынке (у нас имеются такие же факты – рис в маловодные годы в 3 раза выше мировых цен на внутреннем рынке). Один из крупнейших индийских специалистов доктор Мохале, бывший председатель Водной Комиссии Индии представил доклад «ИУВР в Индии». Главное, что можно вынести из его доклада – структура ИУВР не может быть типичной или шаблонной: в каждом случае она должна приспосабливаться к интересам водопользователей, но и учитывать структуру, методы управления, взаимоотношения между провинциями и особенности местного самоуправления.

Семинар № 8 – «Управление городского развития и индустриальным ростом в бассейновой перспективе» под председательством Антони Милбурна из Великобритании. На семинаре было представлено 5 устных докладов и 1 стендовый.

Следует отметить, что среди стендовых докладов, представленных на семинарах Симпозиума был проведен конкурс на наиболее яркое и содержательное представление материала. В этом году победил стенд из Кении «Снижение бедности и социальное развитие посредством реализации ИУВР». Победитель получил приглашение на следующий Симпозиум с полной оплатой всех затрат.

Одним из наиболее ярких мероприятий Симпозиума является церемония вручения ежегодного водного приза от Стокгольмского Водного Фонда за значительный вклад в науку, технику, образование или общественную деятельность, имеющие отношение к охране мировых водных ресурсов. Приз был учрежден членами Сток-

гольмского Водного Фонда (21 государство) в 1991 году и оценивается в 150 тысяч долларов США. Ежегодно приз вручается Его Величеством Королем Швеции Карлом XVI Густавом на церемонии в Стокгольмской Мэрии. В 2003 году этот престижный водный приз был вручен проф. Петеру Вильдереру из Технического Университета Мюнхена за работы под общим заголовком «Новые подходы к реализации устойчивых систем управления водой в урбанизированных зонах».

В рамках Симпозиума были проведены параллельно также несколько специальных семинаров вне основной программы. Среди них 10 августа прошел семинар для молодых специалистов (возраст до 20 лет) на тему «Безопасность водного бассейна – применение виртуального рынка воды и субсидии для сельского хозяйства на региональном, национальном и местном уровнях». На семинаре были представлены работы молодых специалистов из 25 стран. Этот семинар привлекателен тем, что по его итогам лучший молодежный доклад получает специальный приз Симпозиума в размере 5 тысяч долларов США. Приз вручается на специальной церемонии Ее Величеством Принцессой Швеции Викторией. В этом году приз получила школьница из ЮАР Клэр Рейд за демонстрацию водосбережения на садовом участке.

Определенный интерес у участников форума вызвал специальный семинар «Настоящее и будущее Аральского моря», который прошел 10 августа - до официального открытия Симпозиума. Семинар был организован по инициативе Японского Глобального Инфраструктурного Фонда (ГИФ), поскольку по мнению представителей этого фонда проблемы Арала не получили должного продвижения в результате специальной сессии на 3-м Всемирном Водном Форуме в Киото в марте 2003 года. Более того, представители ГИФ выразили свою обиду на организаторов Киотской сессии за то, что им не было предоставлено там слово, поэтому они решили использовать Стокгольмский форум для выражения своих взглядов. Суть в том, что, по мнению ГИФ, заинтересованные стороны в решении проблем бассейна Аральского моря в последние годы не выдвинули новых идей, и доноры не берут каких-либо серьезных обязательств на ближайшие годы. По специальному приглашению ГИФ в работе семинара приняла участие группа специалистов из Узбекистана Р. Гиниятуллин, У. Абдуллаев, Г. Хасанханова.

На семинаре выступил Р. Гиниятуллин, который затронул в своем выступлении следующие вопросы: проблемы Арала; использования орошения; проблема Афганистана; деятельность международного сообщества и иностранных консультантов в центральноазиатском регионе.

12 августа прошел семинар по «Диалогу - Климат и вода», где под председательством Билла Косгрова была представлена новая программа региональных проектов по Диалогу под эгидой Глобального Водного Партнерства и Международного Совета Диалога. Среди 12 региональных презентаций наиболее детально проработанной была представлена программа для Аральского бассейна (авторы В. Духовный, В. Соколов, Н. Агальцева, В. Приходько). Руководитель программы Диалога г-н Хенк ван Шайк из Нидерландов отметил, что «данное представление должно послужить образцом для других регионов».

14-15 августа прошла 8-я ежегодная встреча Глобального Водного Партнерства. Во встрече приняли активное участие В. Соколов – Председатель РТКК ГВП Центральной Азии и Кавказа (Узбекистан), С. Акназаров – член РТКК (Экофорум Казахстана) и Марьям Макарова – Минприроды Грузии. Основным предметом обсуждения во время встречи была стратегия ГВП на период 2004-2008 годов. Обсуждались об-

щие положения глобальной стратегии и детали и особенности стратегий каждого из 12 регионов ГВП (включая Центральную Азию и Кавказ). Главное содержание стратегии - нацеленность на поддержку практических мер по реализации принципов интегрированного управления водными ресурсами на различных уровнях и в различных условиях. На состоявшемся 15 августа заседании Наблюдательного Комитета ГВП были утверждены программы работ и сметы для 12 регионов ГВП. Представленная программа ГВП Центральной Азии и Кавказа на 2004 год получила подтверждение в финансировании в объеме 200 тысяч долларов США из центрального бюджета ГВП. Другие детали 8-ой ежегодной встречи Глобального Водного Партнерства можно найти на сайте: www.gwprforum.org

В заключительный день Стокгольмской Недели Воды состоялся семинар Стокгольмского Международного Института Воды, где было принято решение провести 15-21 августа 2004 года XIV Стокгольмский Симпозиум на тему «Управление дренажным бассейном: региональные подходы для продуктов питания и безопасности урбанизированных территорий». Первый анонс будет распространен официально в начале 2004 года.

Более подробно с деталями Недели Воды в Стокгольме в августе 2003 года можно познакомиться на сайте: www.siw1.org

ТРЕТЬЯ ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ ВСЕМИРНОГО ВОДНОГО СОВЕТА (Марсель, Франция, 29 сентября – 2 октября 2003 года)

Предыстория

Следуя принципам Дублинской Декларации 1992 года и в соответствии с решениями Министерской Конференции по питьевому водоснабжению и защите окружающей среды, прошедшей в марте 1994 г. в Ноордвике, Нидерланды (которые были подтверждены Комиссией Устойчивого Развития и генеральной Ассамблеей ООН), была принята концепция Всемирного Водного Форума. Международная Ассоциация Водных Ресурсов (IWRA) на своей встрече в Каире в 1994 г. создала специальный комитет по подготовке создания Всемирного Водного Совета (World Water Council). Этот Комитет впервые собрался в Монреале (Канада) в марте 1995 года, а затем в сентябре того же года в Бари (Италия). Эти две встречи определили миссию и цели Всемирного Водного Совета, который формально был создан в Марселе 14 июня 1996 года. Всемирный Водный Совет в действиях руководствуется своей Конституцией, основанной на Французском законе от 1 июля 1901 года. Штаб-квартира Всемирного Водного Совета (WWC) расположена в Марселе (Франция) и его деятельность финансируется за счет членских взносов и частичной финансовой поддержки со стороны французского правительства и Всемирного банка.

Целями WWC являются:

- определение критических водных проблем, имеющих местную, региональную и глобальную значимость на основе существующей оценки состояния воды на Земле;
- повышение информированности о критических водных проблемах всех уровней принятия решений – от высших официальных лиц до широкой общественности;
- обеспечить форум для формирования общего стратегического видения по интегрированному управлению водными ресурсами на базисе устойчивости, и содействовать реализации эффективной политики и стратегии по всему миру;
- обеспечить рекомендации и соответствующую информацию организациям и лицам, принимающим решения по развитию и реализации комплексной политики и стратегии устойчивого управления водными ресурсами с учетом социальных и экологических факторов, а также равенства полов;
- внести вклад в разрешение водных проблем, имеющих трансграничный характер.

Таким образом, WWC является «думающим танком» (think-tank), обеспечивающим организационный отклик на потребности интегрированных действий среди большого количества агентств и организаций, участвующих в управлении водой во всем мире. Осуществляется это посредством организации и проведения Всемирных Водных Форумов, а также публикацией журнала «Водная политика» (Water Policy).

Первый Всемирный Водный Форум был проведен в марте 1997 года в Маракеше (Марокко). На нем были определены ответственность и мандат на разработку гло-

бального «Видения для воды, жизни и окружающей среды в 21 веке» («Всемирное Водное Видение»).

Второй Всемирный Водный Форум прошел в марте 2000 года в Гааге (Нидерланды). В форуме приняли участие 120 министров и более 5500 участников из 156 стран. Форум принял «Всемирное Водное Видение» - необходимость сделать воду бизнесом каждого.

Третий Всемирный Водный Форум состоялся в марте 2003 года в Киото, Шиге и Осаке (Япония). Форум собрал более 20000 участников со всего мира. На нем было представлено два основополагающих документа: «Всемирные действия по воде – сделать воду текущей для всех» и «Финансирование воды для всех». Кроме того, на Форуме были выдвинуты сотни инициатив.

Перед своей третьей Генеральной ассамблеей (на 31 августа 2003 года) WWC включал 300 членов (216 активных, которые имеют право голоса и 84 неактивных - наблюдателей), представляющих 45 стран и большой ряд международных организаций. В период между Генеральными ассамблеями деятельность Всемирного Водного Совета осуществляется Правлением Совета – 36 членов, избираемых голосованием на Генеральной ассамблее.

3-я Генеральная ассамблея

30 сентября 2003 года состоялась внеочередная Генеральная ассамблея (WWC), на которой присутствовали более 75 % активных членов. Ее проведение обусловлено необходимостью внесения изменений в Конституцию Всемирного Водного Совета. Необходимость корректировки связана с организационными изменениями, направленными на упорядочение деятельности WWC, что в свою очередь обусловлено изменениями, происходящими в общей водохозяйственной обстановке в мире. Инициатором внесения данных изменений был Всемирный банк. В рамках внеочередной Генеральной Ассамблеи были приняты следующие решения:

Внесены изменения в рабочие органы WWC:

упразднены Исполнительный Комитет, Финансовый Комитет, Программный Комитет, Комитет по связям, региональный Центр и Комитет по членству, Всемирный Фонд Водного Комитета, а также все временно действующие рабочие органы WWC;

созданы: два постоянных Комитета – Комитет по организациям и руководству и Комитет по науке и технологиям; Комиссия по юридическим и финансовым делам; Консультативный Комитет, а также Правление журнала «Water Policy».

Внесены изменения по реформированию региональных и тематических центров WWC.

Произведены изменения в Правлении Совета – с целью превращения его в более представительный орган (по секторам и в географическом плане).

Внесены необходимые изменения в процедуры выборов во все вышеназванные органы WWC.

Внесены изменения в структуру членских взносов WWC. Начиная с 2004 года размеры членских взносов устанавливаются, исходя из размера ВВП на душу населения.

Размеры членских взносов WWC с 2004 года, в долларах США

GDP per capita (US\$)				
< 1000	1000-2500	2500-7500	7500-20000	>20000 and international
300	500	700	900	1100

Внесены необходимые изменения в Конституцию и Устав WWC.

В рамках внеочередной ассамблеи WWC состоялось заседание Правления, на котором был рассмотрен вопрос о проведении 4-го Всемирного Водного Форума. Как было доложено присутствующим участникам ассамблеи – по результатам рассмотрения трех заявок на проведение 4-го Форума в марте 2006 года от Канады, Турции и Мексики – большинством голосов членов Правления местом проведения следующего Форума была выбрана Мексика.

1 и 2 октября 2003 года прошла очередная – 3-я Генеральная Ассамблея WWC, на открытии которой присутствовало 77 % активных членов. Первое пленарное заседание началось со скандала – делегация Турции (29 активных членов), выразив протест против выбора Мексики местом проведения 4-го Всемирного Водного Форума, покинула Ассамблею. По их мнению, выборы прошли с нарушением процедуры. Оставшиеся 62,5 % активных членов составили необходимый кворум (50 %) для легитимности ассамблеи.

Ассамблея рассмотрела следующие вопросы повестки дня:

- принятие трехгодичного отчета о деятельности Совета;
- утверждение финансового и аудиторского отчетов за 2000, 2001 и 2002 годы;
- принятие программы работы Совета на 2004-2006 годы.

Кроме того, участники ассамблеи приняли участие в трех параллельных семинарах по темам:

1. Финансирование воды для всех – потребности и выгоды.
2. Оценка прогресса – развитие политики WWC и ее реализации.
3. Как организовать 4-й Всемирный Водный Форум и другие глобальные мероприятия.

В завершающей части ассамблеи прошли выборы 20 новых членов Правления Совета (в рамках ротации). Было представлено 42 номинанта из 18 стран. По результатам тайного голосования в число вновь избранных 20 членов Правления Всемирного Совета Воды был избран проф. В.А. Духовный – директор НИЦ МКВК.

2 октября – сразу после закрытия 3-й Генеральной Ассамблеи (в 19 часов) состоялось заседание Правления WWC в его новом составе. В его работе принял участие В.И. Соколов – заместитель директора НИЦ МКВК, по доверенности отсутствующего по болезни проф. В.А. Духовного

В соответствии с повесткой дня на заседании Правления WWC были рассмотрены следующие вопросы:

1. Презентация новых членов Правления WWC и их утверждение.
2. Выборы нового президента WWC и двух вице-президентов. Члены Правления выразили глубокую признательность и благодарность за его плодотворную работу.

ту бывшему два срока на посту первому президенту WWC д-ру Махмуду Абу-Зеиду, Министру ирригации и водного хозяйства Египта. Президентом WWC на срок 3 года единогласно избран Вильям Косгроу (Канада). Вице-президентами избраны Бенедито Брага (Бразилия) и Лоик Фаушон (Франция).

3. Выборы руководителей новых комитетов WWC.

В заключение заседания принято решение провести следующее заседание Правления WWC в марте 2004 года городе Мехико – приняв любезное приглашение Национальной Водной Комиссии Мексики.

ОБ УЧАСТИИ ДЕЛЕГАЦИИ МКВК НА 54 СЕССИИ МИК МКИД

14-19 сентября 2003 г. в г. Монпелье, Франция проходила 54 сессия Международного исполнительного комитета (МИК) Международной Комиссии по ирригации и дренажу (МКИД). МИК является высшим руководящим органом МКИД, в состав которого входят президент, 9 вице-президентов и представители 101 страны - членов МКИД.

На своих сессиях МИК рассматривает все аспекты научной и технической деятельности, осуществляемой в рамках МКИД, включая ее административно-исполнительные и финансовые функции, выполняемые постоянно действующим Секретариатом со штаб квартирой в Нью Дели (Индия). Одна из главных задач МИК - рассмотрение и утверждение отчетов, рекомендаций и планов рабочих органов (комитеты, рабочие группы и группы экспертов, с общим числом около 30), по различным вопросам ирригации, дренажа и борьбы с паводками в регионах Азии, Африки, Америки и Европы.

В работе 54 сессии смогли принять участие член правления МФСА, член МКВК, первый заместитель Министра сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, председатель Узбекской Национальной Комиссии по ирригации и дренажу Джалалов А.А. и заместитель директора НИЦ МКВК, директор Тренингового центра МКВК Умаров П.Д. (выехавший по доверенности приглашенного на сессию директора НИЦ МКВК проф. Духовного В.А.).

Делегация МКВК принимала участие в работе специальной рабочей группы по бассейну Аральского моря (ST-ARAL), проходившей под председательством вице-президента МКИД профессора Ч. Мадрамото. Председатель и другие члены специальной рабочей группы выразили большое сожаление по поводу болезни и отсутствия заместителя председателя специальной рабочей группы проф. В.А. Духовного и пожелали ему скорейшего выздоровления и возвращения в семью МКИД.

В своем ответном выступлении А.А. Джалалов поблагодарил председателя и членов специальной рабочей группы и дал краткую информацию по текущим проблемам бассейна Аральского моря, о недавно проходившем в г. Душанбе Международном Форуме по пресной воде и «Программе конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в Бассейне Аральского моря (БАМ) на период 2003-2010 гг.». В соответствии с повесткой дня совещания были рассмотрены и другие вопросы - включение в состав специальной рабочей группы по

БАМ других членов МКВК - представителей Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Туркменистана, оплата членских взносов в МКИД.

Выступая от имени членов МКВК, А.А. Джалалов обещал оказать содействие в решении этих вопросов до следующей сессии, которая состоится 5-11 сентября 2004 г. в Москве.

технической программе по ирригации и дренажу IPTRID, осуществляемой в настоящее время по линии FAO.

Представитель IPTRID/FAO Г. Денеке доложил о выполняемым НИЦ МКВК совместно с Университетом МакГилл (Канада) и Институтом гидрологических исследований Валингфорд (Великобритания) проекте «Стратегия устойчивого орошаемого земледелия с экономически приемлемыми инвестициями в дренаж в БАМ», по которому в конце этого года планируется провести в г. Ташкенте специальный семинар с участием представителей Всемирного банка, CIDA и других донорских организаций. А.А. Джалалов предложил объединить этот семинар с очередным заседанием МКВК, что облегчит обеспечить участие всех остальных членов МКВК в этом семинаре.

Отчитываясь по дальнейшим инициативам программы IPTRID Г. Денеке информировал о результатах IX Международного дренажного семинара МКИД, состоявшегося 10-13 сентября 2003 г. в г. Утрехт (Нидерланды), где также был одобрен проект «Стратегия устойчивого орошаемого земледелия с экономически приемлемыми инвестициями в дренаж в БАМ» и поддержано предложение о ходатайстве перед МКИД о выборе места проведения следующего X Международного дренажного семинара МКИД - Центрально-азиатский регион. Участники совещания приняли решение обсудить это предложение на совещании дренажной рабочей группы, которое должно было состояться на следующий день.

В рамках обсуждения вопросов наращивания потенциала в регионе БАМ была доложена осуществляемая НИЦ МКВК совместно с Университетом МакГилл программа тренинга специалистов высшего и среднего звена водохозяйственных организаций Центральной Азии. В результате обсуждения были одобрены проводимые работы и усилия по организации филиалов Тренингового центра МКВК в городах Ош и Ургенч, рекомендовано ускорить работы по открытию других субрегиональных филиалов с целью децентрализации и дальнейшего расширения тренинговой деятельности.

С заключительным докладом по ситуации с управлением водными ресурсами в Центрально-азиатском регионе, а также осуществляемых в Узбекистане, реформах по внедрению интегрированного управления водными ресурсами выступил А.А. Джалалов. Доклад вызывал большой интерес у участников совещания, которое закончилось оживленной дискуссией.

Заседание дренажной рабочей группы проходило под председательством д-ра У.Ф. Влотмана (Международный институт мелиорации - ILRI, Нидерланды). В работе совещания в качестве постоянных наблюдателей этой рабочей группы принимали участие вице-президент МКИД, профессор Ч. Мадрамото и председатель IPTRID/FAO Г. Денеке.

В соответствии с повесткой дня заседания наряду с такими вопросами как прием новых членов рабочей группы, обзор опубликованных и подготавливаемых для публикаций работ, взаимодействия дренажной рабочей группы с другими рабочими группами, развития базы данных по дренажу, обсуждался доклад д-ра У.Ф. Влотмана

по итогам IX Международного дренажного семинара МКИД (10-13 сентября 2003 г. Утрехт, Нидерланды), в котором участвовало 120 специалистов из 25 стран мира.

Главная цель этого семинара - обсудить роль и место дренажа в интегрированном управлении водными ресурсами (ИУВР). В принятой на этом семинаре Утрехтской Декларации особое место отведено формулированию плана действий, в который были включены и вопросы развития стратегии дренажа в БАМ в разделе 2: «Дренаж - орудие ИУВР». Отдельным предметом обсуждения на заседании дренажной рабочей группы стал вопрос о месте проведения следующего X дренажного семинара МКИД в 2006 году. Представитель Финского НКИД г-н Р. Пелтомаа предложил принять в качестве места проведения Эстонию в ознаменование ее вступления в Европейский Союз. Альтернативное предложение было внесено Вице-президентом МКИД профессором Ч. Мадрамото и представителем IPTRID/FAO Г Денеке принять местом проведения Центральную Азию, мотивируя тем, что там осуществляется проект по выработке стратегии дренажа и в конце 2003 года будет проводиться семинар, объединенный с заседанием МКВК.

После обсуждения было принято решение подготовить письменные предложения, а окончательное решение принять на 55 Сессии МКИД в г. Москве.

Главным событием последнего дня 54 Сессии МИК МКИД явились выборы вице-президентов МКИД.

В соответствии с Уставом МКИД в этом году истекал трехлетний срок полномочий трех вице-президентов - проф. Ч. Мадрамото (Канада), д-ра Х. Малано (Австралия), д-ра Сун-кук Квун (Корея) и вместо них по представлению Национальных комитетов стран-членов МКИД Секретариатом МКИД были отобраны и включены в бюллетень для тайного голосования следующие 5 кандидатур:

1. О. Чукаев (Македония)
2. В. Духовный (Узбекистан)
3. Р. Жеяселан (Индия)
4. О. Мянтин (Мьянма)
5. А. Видал (Франция)

По результатам проведенного голосования вице-президентами МКИД на три года были избраны: проф. В. Духовный (Узбекистан), Р. Жеяселан (Индия) и А. Видал (Франция).

О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА «ИУВР-ФЕРГАНА»

Деятельность «Продуктивность использования воды и земли на уровне ферм». 15 сентября 2003 г. в АВП Акбарабад (Кувинский район Ферганской обл. Узбекистана) состоялся семинар «Опыт эффективного проведения оросительных и агротехнических мероприятий по повышению продуктивности оросительной воды и земли».

Семинар открыл областной монитор проекта А. Фазылов. Он приветствовал всех присутствующих фермеров, поблагодарил их за то, что несмотря на свою занятость они нашли время для участия в столь важном для фермеров семинаре. Он отдельно поблагодарил присутствующих женщин фермеров и сказал, что впервые в данном районе на таком собрании проявили активность женщины, которые составили чуть ли не половину всех присутствующих. Затем рассказал о программе предстоящего полевого семинара и призвал всех активно участвовать в работе.

С докладом «Новое организационное построение управления водой и его роль для равномерности вододеления и повышения продуктивности воды» выступил областной исполнитель по Ферганской области Ф. Расулов. Он вкратце коснулся вопросов водопользования и вододеления на областном уровне, о проблемах, имеющих место в настоящее время в водном секторе сельского хозяйства и о значении новых организационных структур в эффективном водораспределении на уровне фермерских хозяйств. Он рассказал об основных направлениях проекта, подчеркнул его важность для сельского хозяйства и управления водными ресурсами в рамках проводимых в Узбекистане реформ в сельском и водном хозяйстве.

В своем выступлении на тему «Опыт проекта ИУВР-Фергана по повышению продуктивности воды и земли на демонстрационных участках» Ш. Мухамеджанов и С. Нерозин на материалах первого года наблюдений (2002 г.) рассказали фермерам о недостатках в фермерских хозяйствах в использовании оросительной воды и в проведении агротехнических мероприятий. Далее они показали пути и возможности повышения урожая сельскохозяйственных культур и рационального использования оросительной воды в фермерских хозяйствах. Ими были продемонстрированы методы управления и водоучета, агрометрические паспорта полей, и оптимальные технологические схемы полива.

Техник фермерского хозяйства «Хожалхон-она-хожи» И. Ганиев рассказал об организации наблюдений в ф/х «Хожалхон-она-хожи» и полученных результатах. На примере фермерского хозяйства он поделился опытом эффективного использования оросительной воды и применения агротехнических мероприятий.

Фермер данного хозяйства Б. Болтабоев продемонстрировал технологию проведения полива и технологическую карту агротехнических мероприятий.

Фермер М. Тожибоева с ф/х «Маликахон» подняла проблему нестабильной водообеспеченности и эта проблема является главной причиной потери урожая.

После небольшого перерыва участники семинара выехали на поле в фермерское хозяйство «Турдиали» Кувинского района. Техник ф/х «Турдиали» М. Мирзалиев показал участникам семинара демонстрационный участок, средства водоучета, испаритель, рассказал о проводимых замерах и наблюдениях, поделился опытом эффективного использования оросительной воды и применения агротехнических мероприятий.

Фермер данного хозяйства рассказал о главной проблеме на его землях - высоком стоянии грунтовых вод. Разработанные специалистами проекта «ИУВР-Фергана» рекомендации оптимального режима орошения с небольшими нормами с учетом уровня грунтовых вод позволили поддерживать хлопчатник в нормальном состоянии и в этом году по фенологическим наблюдениям планируется получить высокий урожай.

На поле фермеры интересовались водомерным оборудованием методикой расчета расхода воды, режимом, сроками, нормами и видом вносимых удобрений, количеством межполивной культивации, вопросами предупреждения вредителей и способами борьбы с ними. Состоялась дискуссия, в которой приняли участие фермеры фермерских хозяйств, специалисты проекта, областные и районные исполнители проекта.

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАТВОРОВ УЧКУРГАНСКОГО ГИДРОУЗЛА, ФИНАНСИРУЕМОГО ШВЕЙЦАРСКИМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ

Проект «Автоматизация затворов Учкурганского гидроузла», финансируемый правительством Швейцарии, успешно завершен. В прошлом месяце была произведена заключительная инспекция и осуществлен последний транш.

Общая продолжительность проекта: 01.01.2001 г. - 30.09.2003 г.

Бюджет: 335 000 швейцарских франков.

Цель: автоматизация 25 затворов Учкурганского гидроузла на реке Нарын в северной части Ферганской долины.

Исполнители проекта – БВО «Сырдарья», НИЦ МКВК, фирма «Сигма» (Кыргызская Республика) при финансовой поддержке Швейцарского агентства международного развития (SDC). Работы по Учкурганскому гидроузлу выполнялись с использованием опыта автоматизации сооружений Чирчик и Пахтаабат, финансируемой ЮСАИД в рамках проекта «Управление природными ресурсами».

Учкурганский гидроузел играет важную роль в распределении воды на большей части Ферганской долины через следующие основные каналы: Большой Ферганский канал, Халкабад, Северный Ферганский канал.

Результат и воздействие:

1. Улучшенный контроль и мониторинг, позволяющие более точно (по количеству и по времени) распределять воду по основным каналам.

2. Улучшенная связь и обмен информацией между конечными пользователями (фермерами) и менеджерами гидроузла.

3. Отчет по испытательному периоду (июнь 2002 – сентябрь 2003 гг.), подготовленный БВО «Сырдарья» и НИЦ МКВК, показывает вполне удовлетворительную работу системы.

4. Гидроэлектростанция, расположенная выше по течению от Учкурганского гидроузла, при пиковом производстве энергии вызывает высокие перепады расхода на гидроузле. Эти колебания могут быть сбалансированы и сглажены автоматической системой регулирования с положительным экономическим эффектом.

СЕМИНАР «ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ – МЕЖСЕКТОРАЛЬНЫЕ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПОДХОДЫ»

3-7 ноября 2003 г. в Тренинговом центре МКВК проходил семинар по программе «Интегрированное управление водными ресурсами - межсекторальные и межгосударственные подходы». В семинаре приняли участие специалисты областных, районных и бассейновых управлений водного хозяйства, научно-исследовательских институтов и НПО.

Участники семинара выработали рекомендации для применения ИУВР в регионе:

Участники семинара отметили, что на текущий момент региональные организации не имеют достаточного статуса, позволяющего вести успешную работу в регионе. По их мнению, следует предусмотреть также права водохозяйственных организаций на национальном уровне и права водопользователей. Для обеспечения интегрированного управления водными ресурсами следует подготовить правовую базу, которая могла дать возможность обеспечения ИУВР в ЦАР. Внедрение ИУВР на региональном уровне призывает стороны присоединиться к международным конвенциям - как, например, “Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер”. В некоторых странах до сих пор не существует четко определенной формы собственности сельскохозяйственных организаций, что в некоторой степени препятствует эффективному хозяйствованию АВП.

Конкретными мероприятиями, предложенными участниками, являются:

- совершенствование водного законодательства, инвестиционной и налоговой политики, направленной на содействие реализации принципов ИУВР;
- разработка четкого обоснования заинтересованности водопользователей в водосбережении;
- четкое определение прав и обязательств хозяйствующих сельскохозяйственных организаций согласно формам собственности;
- совершенствование правовой базы АВП.

Участие общественности в обеспечении рационального водопользования играет важную роль. В связи с этим доступ общественности к информации способствует повышению уровня осведомленности и доверия водопользователей к реформам в водном хозяйстве. Вовлечение НПО в процесс осведомления общественности способствует развитию процесса участия общественности. Для формирования общественного мнения об экономном водопользовании можно использовать многие рычаги такие как:

- водные компании и специальные мероприятия;
- специальные программы на радио, телевидение;
- свободный доступ к информации.

Участники отметили следующие конкретные мероприятия в этой области:

- организация региональных конференций, семинаров по различным направлениям водного хозяйства и секторов, касающихся вопроса обеспечения концепции ИУВР с вовлечением НПО;

- подготовка и распространение материалов об основах концепции ИУВР для широкой информированности общественности в регионе с помощью НПО;
- стимулирование процесса развития общественного совета по водным вопросам, состоящего из представителей разных уровней водопользователей;
- создание общественного совета бассейнового регулирования;
- организация серии семинаров в областях для более широкого распространения идей ИУВР.

Участники отметили, что в водном хозяйстве в странах ЦАР существует тенденция внедрения некоторых принципов ИУВР, например, переход на бассейновый принцип управления водными ресурсами. Но экономическое состояние стран не позволяет обеспечить устойчивое развитие водного хозяйства. Нехватка финансовых средств создает много проблем перед водниками.

Ориентируясь на устойчивое развитие водного хозяйства, участники семинара сделали следующие практические предложения для улучшения экономического и технического обеспечения сектора:

- определение возможных механизмов и источников финансирования, создание основы для привлечения финансирования из этих источников;
- постепенное пополнение технического парка АВП.

Участники семинара рекомендовали следующие мероприятия для обеспечения водосбережения:

- применять на практике акты сверок по водопользованию между районами и областями;
- разработать механизм поощрения водопользователей за экономию воды в виде премиальных выплат в размере государственных затрат на формирование водных ресурсов, освобождение от налогов или другие дополнительные материальные стимулы;
- развитие центров сервисных услуг для фермеров по предоставлению консультативных услуг по паспортизации полей и повышению продуктивности воды;
- широкое применение информационных технологий и программ в планировании и контроле водопотребления сельхозугодий;
- строгое соблюдение агромелиоративных требований;
- организация внутриводного водоучета и соблюдение режимов орошения.

НОВОСТИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Завершена реконструкция гидроэлектростанции Дниэпро-1¹

На Украине завершилась реконструкция шести агрегатов одного из двух гидроэлектростанций водохозяйственного комплекса реки Днепр - Дниэпро-1. Рабочие и направляющие лопатки, регуляторы, система возбуждения, системы управления и защиты каждого из шести агрегатов были заменены. Мощность станции увеличилась на 42 мвт.

В состав водохозяйственного комплекса бассейна реки Днепр входит железобетонная плотина высотой 52 м с катастрофическим водосбросом, предназначенным для расхода 22 300 м³/сек, и гидроэлектростанции Дниэпро-2 мощностью 888 мвт, работающего с 1975 г. Впервые станция Дниэпро-1 была введена в строй в 1932 г. с установленной мощностью 648 мвт.

Во время Второй мировой войны плотина и станция Дниэпро-1 были серьезно повреждены. После войны станция была оснащена турбинами Френсиса, шесть из которых были поставлены ЛМЗ (Россия) и три – Ньюпорт Ньюси (США).

С тех пор каждый гидроузел на Дниэпро-1 работал 280-320 x 10³ часов. К настоящему моменту оборудование сильно ухудшилось, его рабочие показатели снизились, и значительно возросли издержки на его техническое обслуживание. Более того, в период эксплуатации из-за сильной кавитации рабочие колеса были серьезно повреждены.

Основным разработчиком данной программы реконструкции является ООО Укрэнергопроект. Такими ведущими украинскими производителями, как Турбоатом, Электротяжмаш и Запорожтрансформатор, предоставлено гидроэнергетическое и гидромеханическое оборудование. Для обеспечения электрооборудованием и системой управления были проведены международные торги, в результате тендер выиграла АББ и Алстом. При поддержке Правительства Швейцарии швейцарские компании Альфа и Хаэфзели Тренч поставили разъединители и измерительные трансформаторы.

Работы, проведенные на станции Дниэпро-1, составляют первую стадию программы по крупномасштабной реконструкции украинских гидроэлектростанций, осуществляемой с 1996 г. при финансовой поддержке Всемирного банка. Вторая завершающая стадия продлится до 2012 г..

Автоматизирована гидроэлектростанция Кентукки²

Гидроэлектростанция Кентукки была построена совсем недавно и является восьмой в списке 29 станций, которые должны быть автоматизированы Управлением Долины Теннесси (УДТ). С начала июня 2002 г. для круглосуточного управления на местах были востребованы операторы в связи с полной функциональностью системы управ-

¹ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

² The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

ления, которая дает Диспетчерскому управлению при Центре Торговли Электроэнергией УДТ, находящемуся в Чаттануге, штат Теннесси, возможность дистанционного управления и мониторинга.

Работа была начата в 1997г., а к началу 2005 г. планируется переход всех 29 станций на автоматизированную систему управления. Шесть других станций (Уилбер/Уатога, Уилсон, Великие Водопады, Хивасси, Уоттс Бар, Бун и Уилер) в настоящее время находятся в разных стадиях разработки и/или внедрения системы управления.

Voith Siemens Hydro Power Generation of York, (Пенсильвания, США) является главным подрядчиком по установке АСУ и выполнению связанных работ, и в настоящее время в рамках проекта тесно работает с инженерами УДТ в целях обеспечения всей системы управления, разработки техники и программного обеспечения и внедрения автоматизированной системы.

На Шамалдысай достигнута расчетная возвышенность³

Недавно на гидростанции Шамалдысай мощностью 240 мвт, которая строится в Кыргызстане, была завершена облицовка верхнего бьефа плотины и модернизация до расчетной возвышенности 574 м. Кроме того, было завершено бетонирование фундамента моста. Осталось только установить рычаг и балки для крана на нижнем водохранилище, забетонировать подпорную стенку левого берега, обеспечить доступ для работников нижнего водохранилища и т.д..

Шамалдысай находится в низовьях реки Нарын между водохранилищем Учкурганской гидростанции и Ташкумырской гидростанцией, расположенной к югу от города Ташкумыр. Водосбор реки Нарын находится в Тяньшаньских горах и окружен Акширакскими, Борколдойскими, Атбашинскими, Кыргызскими, Таласскими и Ферганскими горами высотой 4000-5000 м над уровнем моря.

Строительство станции началось в 1984 году под руководством Министерства энергетики СССР. Основной задачей станции является обеспечение производства электроэнергии на основе регулирования стока гидростанций, расположенных в верхнем течении. Проект гидроэлектростанции включает следующие компоненты:

- каменно-набросная плотина высотой 42 м с водохранилищем емкостью $40,9 \times 10^6 \text{ м}^3$;
- гидростанция с тремя агрегатами мощностью 80 мвт, которая ежегодно будет производить в среднем 902 гига ватт-час;
- донный водосброс с максимальным расходом $3090 \text{ м}^3/\text{сек}$;
- соединительный блок между водосбором гидростанции и левым берегом;
- распределение энергии через линии электропередачи 110 кв. и 220 кв. до подстанции Кристалл, расположенной на расстоянии 3 км.

Начало осуществления проекта намечается на 2004 г..

³ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

В Сирии открыт Центр по водным ресурсам⁴

Недавно Министр ирригации Сирии и Посол Японии в Сирии открыли в Торе (Тишрин, Сирия) Центр информации о водных ресурсах, на создание которого ушло 1 млн. долларов США..

Центр, учрежденный при поддержке Японского агентства международного сотрудничества (JICA), станет источником статистических данных по семи водным бассейнам в Сирии.

Первым шагом в создании сети интегрированных водных ресурсов будет создание в каждом бассейне филиала центра для решения проблем нехватки и загрязнения воды на основе точной информации.

Правительство Сирии планирует получить еще 10 млн. долларов японского гранта для дальнейшего обеспечения центра необходимым оборудованием.

К 2010 г. Китай планирует удвоить свою гидроэнергетическую мощность⁵

Китай сообщил, что до 2010 г. он вложит 36 млрд. долларов США для того, чтобы в два раза увеличить свою нынешнюю гидроэнергетическую мощность в попытке заменить станции, которые работают на угле и, следовательно, сильно загрязняют окружающую среду. По мнению Чена Донгпинга, заместителя Генерального директора Государственной энергетической корпорации, являющейся самым крупным предприятием в стране, гидроэнергетическая мощность за предстоящие 8 лет увеличится до 150 тыс. мвт. Он сказал, что новые гидроэлектростанции заменят нынешние электростанции, которые работают на угле, производят 4/5 всей энергии в стране и входят в число крупнейших загрязнителей воздуха. Он также отметил, что новые гидроэлектростанции могли бы просто быть профинансированы путем получения ссуд от государственных банков, так как большие затраты на их строительство делают их менее привлекательными для инвесторов.

Новые плотины могут быть построены, в основном, на реках, протекающих через горные местности в бедных западных провинциях, таких, как Юннан и Сичуан, которые правительство пытается развить. Для финансирования строительства, Китай также будет использовать деньги от продажи электроэнергии, выработанной существующим водохозяйственным комплексом.

«Для нас не трудно заставить государственные банки дать деньги в кредит, но когда плотин станет больше, и они будут помогать финансированию других проектов, необходимости в этом больше не будет», – сказал Чен.

⁴ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

⁵ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

Комиссия по реке Меконг получает награду за лучшее управление рекой⁶

На речном симпозиуме нынешнего года, который ежегодно проводится в г. Брисбейне, в Австралии, Комиссии по реке Меконг была присуждена Международная премия Тиэсс за лучшее управление рекой.

Международная премия за лучшее управление, которая подтверждает превосходство в речном управлении, является самой крупной среди наград такого рода во всем мире со стоимостью 100 000 австралийских долларов (56028 долларов США). Впервые премия вручается за управление рекой, разделяемой между развивающимися странами.

Комиссия по реке Меконг является международным управлением речного бассейна, созданным в 1995 г. по соглашению между правительствами Камбоджи, Лаоса, Таиланда и Вьетнама. Комиссия содействует странам-участницам в планировании и развитии на уровне бассейна и разрешении проблем трансграничных вод для населения низовьев реки Меконг численностью более 60 млн. чел.. Управление самым крупным в мире пресноводным рыбоводством, судоходством, и контроль и ослабление паводков являются важными направлениями в работе Комиссии.

Ежегодное награждение международной премией Тиэсс за лучшее речное управление проводится с 2000 г. До этого премия была вручена за управление рекой Мерси в Великобритании и рекой Гранд в Канаде. В этом году в список кандидатов на премию входят организации, управляющие рекой Дунай, протекающей через европейские страны, рекой Фу-Нан в Китае, Умбер в Канаде и Киссимми в США.

Фонд Ага Хана содействует восстановлению инфраструктуры Памира⁷

Всемирный Банк и Фонд Ага Хана для Развития Экономики (АКФЭД) объединились для инвестирования 26 млн. долларов США в проект производства и передачи гидроэнергии в Таджикистане.

Проект, основанный при поддержке правительства Таджикистана, будет способствовать созданию новой энергетической компании «Памирэнергия» для производства и подачи электроэнергии в Горно-Бадахшанском регионе, расположенного в Памирских горах. Как сообщили работники АКФЭД, регион плохо снабжается электроэнергией из-за устаревших гидроэнергетических сооружений, и его энергосистема находится на грани разрушения. В течение десяти лет 250 тыс. жителей Горно-Бадахшанского региона использовали дрова для отопления и приготовления пищи, и тем самым нанесли значительный урон древесному покрову региона и создали острую ситуацию внутреннего загрязнения.

Фонд будет помогать «Памирэнергия» завершить строительство гидроэлектростанции Памир-1, расположенного в 25 км от города Хорог, и увеличить мощность с 14 до 28 мвт. Компания также возьмет на себя техническое обслуживание гидроэлектростанции.

⁶ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

⁷ The International Journal on Hydropower and Dams, Vol. 9, issue 6, 2002

ции мощностью 8 мвт, находящейся в самом Хороге, и реконструкцию двух других станций в Вандже и Намрангуте, расположенных дальше соответственно к северу и югу от Хорога.

«Памирэнергия» также улучшит сооружения по передаче и распределению и установит регулирующее устройство на близлежащем озере для того, чтобы обеспечить необходимый сток воды в период зимы, когда потребность достигает своего пика. Компании «Памирэнергия» перейдут все активы, находящиеся в ведении государственной коммунальной службы «Барк-и-Таджик», и ответственность за обеспечение 30 тыс. потребителей электроэнергии и расширение постоянного контингента клиентов.

Соглашение о закрытии Проекта гидроэлектростанции Пауэрдейл⁸

Компания «PacifiCorp» заявила о том, что проект гидроэлектростанции Пауэрдейл на реке Гуд в штате Орегон будет закрыт, а ее компоненты будут ликвидироваться, начиная с 2010 года, по соглашению, достигнутому 6 июня 2003 года.

Губернатор штата Теодор Р. Кулонгоски приветствовал совместное соглашение компании «PacifiCorp», организаций штата и федеральных организаций по развитию ресурсов, «Объединенные племена резервации Теплые Ручьи Орегона», «Реки Америки» и «Группа водораздела реки Гуд».

«Я хотел бы вовлечь в процесс согласования все стороны для совместной работы в целях достижения общего основного принципа», - говорит губернатор Кулонгоски. «Конструктивные совместные переговоры для достижения соглашения подобно этим являются моделью решения трудных проблем, связанных с природными ресурсами».

Проект Пауэрдейл мощностью в 6 мегаватт – который впервые был запущен в эксплуатацию в 1923 году – принадлежит компании «PacifiCorp» и обеспечивает нужды около 3000 обычных местных потребителей. Федеральная лицензия на эксплуатацию проекта истекла в 2000 году, однако, вместо того, чтобы получить новую лицензию, компания приблизила стороны к процессу лицензирования, чтобы посмотреть, есть ли альтернатива новой лицензии, которую можно обсудить.

«Мы убеждены, что данное соглашение защищает интересы наших клиентов, так как Пауэрдейл продолжит работу еще несколько лет, обеспечивая население дешевой энергией», - говорит Джуди Йохансен, главное должностное лицо компании. «Но в то же время соглашение способствует выполнению долгосрочных целей организаций по развитию ресурсов и других целевых групп в бассейне реки Гуд».

Если бы компания выбрала получение новой лицензии на эксплуатацию, будущая экономическая жизнеспособность проекта вызвала бы сомнение. Новая лицензия может быть получена в ограничительных условиях эксплуатации, а станция также потребует значительного объема нового капиталовложения, чтобы поддерживать работу ближайшие 30-50 лет. Компания определила, что будет больше пользы для потребителей, если станция будет закрыта в 2010 году, а ее основные ресурсы будут использованы для других более экономичных источников выработки электричества.

⁸ Water Power & Dam Construction, July 2003

Проект Пауэрдейл в настоящее время имеет небольшую водозаборную плотину с рабочим рыбоподъемником. Вода транспортируется через 4.8- километровый трубопровод к гидростанции ниже по течению, расположенной близко к месту, где река Гуд впадает в реку Колумбия.

Рыбоучетная станция, соединенная с рыбоподъемником плотины, принадлежит Управлению энергетики Бонневила и эксплуатируется Орегонским Департаментом рыбных ресурсов и дикой природы и Объединенными племенами Теплых Ручьев. Соружение играет важную роль в исследовании рыбных ресурсов, которое поможет восстановлению популяций лосося и стальноголового лосося в бассейне. По этой и другим причинам соглашение позволяет продолжить эксплуатацию проекта до 2010 года, когда будет убрана плотина.

«Мы рады, что сторонам удалось достичь соглашения, которое удовлетворяет интересы всех», - заявляет Дэвид МакАлистер, директор отдела природной среды Департамента Орегона. «Это соглашение гарантирует восстановление реки Гуд и защиту речной среды рыб и дикой природы».

Рыбоподъемник, который был установлен после строительства плотины, обеспечивает сортировку рыбы на станции, а также прохождение анадромной рыбы в верхний бассейн реки.

От «PacificCorp» не будут требоваться новые рыбозаградительные решетки для операций в течение 2010 года. Однако все другие эксплуатационные мары, которых потребует новая лицензия, будут действовать вплоть до закрытия проекта. Далее проект будет закрываться ежегодно в период между 15 апреля и 30 июня, чтобы гарантировать защиту молодняка, мигрирующего из нижнего течения.

«Данное соглашение демонстрирует тот факт, что мы можем работать вместе и делать то, что приносит пользу рекам и рыбе, дикой природе и людям, связанным с ними. Мы одобряем компанию за ее руководство. Река Гуд станет более здоровой благодаря улучшенному стоку и рыбопропускному устройству», - объясняет Брет Свифт из организации «Реки Америки».

Инвестирование строительства гидроэлектростанции Буриски в 2004 году⁹

Согласно сообщению агентства новостей «Интерфакс» компания «Объединенные Энергетические Системы» (ОЭС) планирует инвестировать 256 млн. долларов США в строительство гидроэлектростанции Буриски на Дальнем Востоке России в 2004 году.

Первый и второй энергетические агрегаты каждый мощностью 185 мегаватт будут введены в эксплуатацию на станции в этом году. На следующий год заработает третий агрегат той же мощности.

ОЭС обратилась с просьбой к Федеральной Комиссии по Энергетике установить тариф на электричество, вырабатываемое станцией Буриски, в размере 0.013-0.020 долларов США за 1 киловатт-час на ближайшие полгода.

⁹ Water Power & Dam Construction, July 2003

Станция, будучи завершенной в 2007 году, будет обладать общей установленной мощностью 2000 мегаватт, вырабатывая в среднем ежегодно 7.1 млрд. киловатт-часов электричества.

Управление водами Нила¹⁰

Нил и его притоки уже долгое время играют ключевую роль в развитии Восточной Африки, первоначально став основой создания самого Египта, а в настоящее время, обеспечивая главный источник энергии для большей части региона. Много лет Египет пытался поддерживать управление водами Нила в своих целях, но стремительный рост населения в бассейне реки за последние 30 лет побудил другие страны, расположенные на территории водораздела, заговорить о перераспределении водных ресурсов. В настоящее время, наконец, кажется, правительство Египта готово к переговорам о перераспределении вод Нила в стремлении, которое может поощрить строительство новых гидроэлектростанций вдоль долины реки Нил.

Настоящее разделение вод реки опирается на ряд колониальных соглашений, которые, главным образом, принимались за пределами Африки. В рамках соглашения от 1902 года с Великобританией Эфиопия должна воздерживаться от вмешательства в распределение вод, чтобы защитить воду, текущую в Египет. Второе соглашение от 1929 г., по которому восточно-африканские страны Кения, Танзания и Уганда согласны не забирать воду из Нила, было поддержано благодаря тому, что Великобритания являлась колониальным правителем всех трех территорий.

Строительство плотины Асван вызвало разрыв отношений между Египтом и Суданом, побудив египетское правительство признать некоторые права Судана на реку. Следовательно, в 1959 году оба правительства заключили между собой третье соглашение, выделявшее 55.5 млрд. м³ воды в год Египту и 18 млрд. м³ воды Судану, в то же время не допуская другие государства Нила к этому жизненно важному ресурсу.

Все эти соглашения до сих пор остаются в силе, а доступ к реке и ее притокам для производства энергии, сельского хозяйства и других потребностей юридически ограничен для Египта и Судана. На практике, однако, несколько стран уже владеют гидроэлектростанциями в речной системе, и никаких судебных процессов не предвидится. Но угроза судебного процесса двух северных стран Нила стала фактором, который в 90-е годы разубедил продолжать дальнейшие попытки инициировать проекты на реке.

Нежелание Египта утратить свою власть над речными ресурсами вполне понятно. Нил важен для Египта не только с точки зрения производства электроэнергии, но и потому что река кормит целую страну. Сельское хозяйство долины Нила в такой степени зависит от реки, что 4% суши страны, включающие долину и дельту Нила, способны поддерживать 98% населения Египта. Без Нила не было бы Египта.

Поскольку река важна для правительства Каира и в эмоциональном, и в экономическом смысле, Нил предлагает наиболее очевидный источник новой энергетической мощности нескольким странам на юге. Судан и Уганда разрабатывают новые гидроэлектростанции на реке, в то время как компании «Национальные Водные Ре-

¹⁰ Water Power & Dam Construction, July 2003

сурсы Китая» и «Гидроэнергетическая корпорация» управляет строительством гидроэнергетической системы Текезе стоимостью 224 млн. долларов США в Эфиопии. Трудно предсказать, удастся ли Египту успешно блокировать эти системы, и эта неопределенность вынуждает страну сесть за стол переговоров. Уровень ее зависимости от реки и ее расположения ниже по течению от других стран Нила означает, что она наиболее уязвима и ей есть, что терять.

Десять стран занимают территорию бассейна Нила: Египет, Судан, Эритрея, Эфиопия, Уганда, Кения, Танзания, Руанда, Бурунди и Демократическая Республика Конго. Около 160 млн. человек живет в долине Нила, цифра, которая согласно прогнозам Всемирного банка, удвоится к 2025 году. Эти люди способствуют истощению водных ресурсов не только по причине нужд домашнего и сельского хозяйства, но еще и потому, что растущее население – это растущий спрос на электроэнергию. Кроме того, наиболее общая для всех тенденция расширения масштабов энергоснабжения в Африке определенно требует увеличения энергетической мощности в регионе. По словам Антуана Сандама, координатора Инициативы бассейна Нила (ИБН), 98% египтян имеет доступ к электричеству, которое производят на реке, по сравнению с Кенией, где менее 10% населения могут пользоваться любым видом электричества.

Давление на Египет, создаваемое другими странами бассейна, выражается в политической форме, а также посредством их планов строительства новых гидроэлектростанций. Правительства Кении, Танзании и Уганды проголосовали за то, чтобы пересмотреть соглашение от 1929 г., а некоторые члены правительства Уганды предложили возложить на Египет ответственность за обеспечение чистой водой. Исключение Эфиопии из современного официального распределения вод Нила даже более примечательно. Голубой Нил и река Арбара, обеспечивающие около 85% объема Нила, обе берут начало в горной местности Уганды. Теперь, когда десятилетняя гражданская война и конфликт с Эритреей закончились, правительство в Аддис-Абебе пообещало обратить свое внимание на развитие внутренней инфраструктуры, включая строительство нескольких новых гидроэлектростанций.

Инициатива Бассейна реки Нил (ИБН)

Готовность Египта к переговорам и решимость других стран составить новое соглашение со всей силой проявились в создании нескольких новых организаций, которые способствуют развитию сотрудничества в бассейне и вселяют новую веру в ИБН, которая действует как патронажная организация и ведает другими акциями, проводимыми в регионе. Среди разнообразия проектов ИБН пытается «достичь устойчивого социально-экономического развития путем справедливого использования и получения выгоды от общих водных ресурсов Нила».

Базируясь в городе Энтеббе в Уганде, членство ИБН включает все десять государств долины Нила. В рамках Дополнительной Программы Действий Восточного Нила (ENSAP) организаций запланировано построить 13 плотин в Эфиопии в целях создания новых сельскохозяйственных угодий площадью в 590.000 га. Глава отдела гидрологии при министерстве водных ресурсов Эфиопии Кидане Асефа оценивает стоимость проекта на сумму примерно 400 млн. долларов США, большую часть которых обеспечат доноры. Предполагается, что проекты строительства гидроэлектро-

станций также будут включены в планы строительства плотин, но это естественно потребует дополнительного финансирования.

Однако организация слишком оптимистична в отношении масштаба проектов, которые она запланировала. Президент Всемирного банка Джеймс Вольфенсон заявил, что Всемирный банк будет готов к тому, чтобы гарантировать значительную долю тех инвестиционных нужд и наряду с международным сообществом будет искать возможности обеспечить какой бы то ни было уровень финансирования, который можно эффективно оплатить. Не менее 3 млрд. долларов США инвестиций было запланировано для ряда проектов, но донорское финансирование еще должно достичь хотя бы какой-то доли этого уровня. Кроме того, в то время как несколько второстепенных соглашений уже подписано странами-членами ИБН, главное соглашение – которое правительство обещает почти год, – пока отсутствует.

Строительству новых гидроэлектростанций в Африке также способствовало расширение сотрудничества в африканском энергетическом секторе. Множество объединений энергосистем по всему континенту поможет энергетическому бизнесу, а новые линии электропередачи проводятся почти ежегодно. Большим препятствием в производстве электроэнергии в Африке является сезонный и переменчивый характер осадков в большинстве стран. Создание региональных или даже континентальных энергоблоков будет способствовать продаже электричества из областей, где достаточно электроэнергии, в области, где ее не хватает, что зависит от времени года, особенно учитывая, что в разных регионах континента осадки выпадают в разное время года.

В то время как водная политика играет роль в определении успеха новых гидроэлектрических систем, другие факторы вообще сыграли более важную роль в определении успеха или неудачи систем в бассейне Нила. Проект Буджагали в Уганде, например, был отвергнут оппозицией как по причине экологических оснований, так из-за боязни его экономической нежизнеспособности. Беспокойство также возникло вокруг деталей соглашения о приобретении энергии и по поводу того, как вовлеченные строительные компании смогут гарантировать выполнение договора без полного процесса торгов.

Правительство Уганды заинтересовано в том, чтобы станция была построена. Министр энергетики и развития минеральных ресурсов Уганды Сайда Бумба заявил, что поскольку стоит проблема Буджагали, проект утвержден как экологически приемлемый. Население бассейна Нила не возражало. Соседние страны тоже. Согласно условиям договоренности о заработной плате правительство обязалось приобретать весь объем производимой электроэнергии по установленному тарифу, даже если спрос на нее будет низким.

Однако в то время как оппоненты проекта возможно и правы, приводя аргументы, что внутри Уганды спрос будет низким, соседние страны Кения и Танзания вызывают о дополнительных поставках энергии и каналах связи в регионе, которые уже были усовершенствованы в ходе подготовки для приема большего объема экспорта энергии из Уганды. Помимо Буджагали другие гидроэлектрические проекты в Уганде продвигаются вперед, и проект Алстом уже начал работу по установке последней турбины мощностью 40 мегаватт на станции Кира.

Поскольку Буджагали был широко освещен в прессе, самый большой проект, планируемый на реке Нил, стоимостью 1.73 млрд. долларов США, проект плотины Хамдаб близ Мерове, на севере Хартоума. Поскольку плотина будет регулировать на-

воднение в северном Судане, гидроэлектростанция мощностью 1200 мегаватт значительно увеличит современную энергетическую мощность страны равную 580 мегаватт. Однако правительство не указало уровень энергетической мощности новой станции в период, когда воды Нила находятся на самой низкой отметке. Мощность существующей ГЭС Розаирис снижается наполовину к концу сухого сезона Эфиопии.

Ожидается, что около 700 млн. долларов США будет потрачено на строительство ГЭС Хамдаб с настоящего момента вплоть до планируемой даты открытия в 2009 году. Совет министров водных проблем бассейна Нила (NILE-COM) утвердил планы, так как Фонд Развития Абу-Даби, Арабский Фонд Экономического и Социального Развития, Кувейтский Фонд Экономического Развития и Саудовский Фонд Экономического Развития согласились выделить 780 млн. долларов на затраты проекта.

Перспективы

Пока Египет держит контроль над 80% вод Нила согласно существующим договоренностям, Международный Суд в Гааге и любой другой арбитражный суд вряд ли одобрит настоящее положение. По принципу сохранения существующего положения вещей африканские страны пришли к соглашению принять и соблюдать международные договоры, подписанные бывшими колониальными властями, но распределение ресурсов, которое абсолютно ничего не дает восьми из десяти стран бассейна, само по себе является вызовом.

Поэтому египетское правительство, несомненно, повело себя благоразумно, согласившись пойти на переговоры. Энергетические системы Хамдаб и Текезе, возможно, будут продолжать продвижение независимо от поддержки Египта, и таким образом при вероятном росте потребления водных ресурсов в ближайшие десятилетия десять стран в настоящее время охотнее начинают сотрудничать в области водопользования вместо того, чтобы ждать, пока нехватка воды станет постоянной, а соседние страны займут укрепленные позиции.

Кроме того, расширенное зарубежное сотрудничество в африканском секторе электропередачи делает создание единого энергетического пула, который будет объединять все страны бассейна, вполне вероятным. Энергетические пулы в Северной и Восточной Африке уже находятся в стадии разработки, тогда как разрешение конфликта в Судане будет способствовать строительству каналов электропередачи между Египтом и Восточной Африкой. В результате все страны региона выиграют от строительства новых станций, в каком бы месте на реке они не были расположены.

Если окончательное соглашение по перераспределению вод Нила будет, в конце концов, достигнуто, трудно прогнозировать его воздействие на строительство новых плотин и ГЭС. Страны, которые получают долю побольше, могут направить свою новую свободу в оросительные системы, тогда как другие, вероятно, будут комбинировать выработку электричества с сельскохозяйственными нуждами. Камнем преткновения в каждом случае, несомненно, является финансирование, но какую бы форму не приняло соглашение, скорее всего число построенных плотин будет расти. Если же соглашение не будет достигнуто, регион ожидают мрачные перспективы, и риск возникновения конфликтов из-за ресурсов будет увеличиваться.

Стартовала инициатива водоснабжения Колорадо¹¹

В качестве попытки штата Колорадо (США) подготовиться к будущим водным нуждам, обеспечив лучшее управление водными ресурсами, Департамент природных ресурсов Колорадо (ДПРК) и Правление охраны водных ресурсов Колорадо (ПОВК) запустили в работу Инициативу по водоснабжению штата (ИВШ). Посредством ИВШ впервые Колорадо проведет предварительный анализ водоснабжения и спроса и предложит варианты обеспечения текущих и будущих потребностей в воде.

Г. Уолчер, исполнительный директор ДПРК, рассказывает, что 18-месячный интенсивный процесс, вероятно, вовлечет самое большое число участников из общества в истории Колорадо. Первичные цели состоят в том, чтобы определить будущий спрос в каждом регионе и найти возможные решения. Такие решения включают существующие сооружения, добавление новых мер по хранению и сбережению, а также неструктурные альтернативы, такие как обмены водой.

Было запланировано, что в августе ПОВК начнет свою работу с ряда общественных заседаний в каждом из восьми крупных бассейнов рек Колорадо. В ходе проекта прошло более 70 общественных заседаний, в том числе многочисленные технические конференции в каждом речном бассейне для проведения комплексного анализа проектирования, прогнозирования и других вопросов управления водой. Эти заседания обеспечат форум для того, чтобы граждане внесли свой существенный вклад в обеспечение водных нужд на их территории и в решение водных проблем.

С обширными засухами и постоянно растущими потребностями Колорадо на водные ресурсы для рекреации, экологических целей, коммунального использования и сельского хозяйства, необходимость в таком исчерпывающем анализе как ИВШ очевидна. Министерство внутренних дел США предсказывает к 2025 году водный кризис, когда запасы воды в Колорадо перестанут соответствовать потребностям в воде даже в условиях нормального водоснабжения.

ИВШ создаст общее понимание водных проблем Колорадо, включая в себя перспективы и вклад всех местных людей и объединяя разнообразные интересы сельского хозяйства, промышленности, экологии, рекреации и коммунального хозяйства. В процессе ИВШ приветствуется вклад общества и сделает участие в нем доступным и удобным для граждан, чтобы информировать правление штата о взглядах общественности.

Афганцы получают чистую воду с использованием солнечной энергии¹²

Согласно сообщению журнала “Wind Energy Weekly” компания “Empower Consultants Inc”, консультант по развитию, базирующаяся в Новой Зеландии и специализирующаяся на муниципальной инфраструктуре, установила в средней школе в Кабуле систему очистки воды с помощью солнечной энергии, чтобы обеспечить чистую воду для школы и жителей общины. Компания получила финансирование от правительства

¹¹ NEWS Hydropower and Dams, Issue 5, 2003

¹² NEWS Hydropower and Dams, Issue 5, 2003

Новой Зеландии, а министерство реконструкции и развития сельских районов Афганистана обеспечило инженеров и вспомогательный персонал для проекта.

Энергетическая система состоит из ветротурбины Bergey XL.1 мощностью в 1 квт на 14-метровой наклонной башне, фотоэлектрической панели в 280 ватт, маленького блока батареи и преобразователя. Технология очистки воды основывается на выработке озона, который высоко эффективен при очистке вредных организмов в воде. Подача питания около 160 ватт будет вырабатывать 2 г озона в час. Обработка основана на дозировании, и за раз обрабатывается и распределяется объем в 500 л воды.

Большинство общин используют систему для обработки примерно 2000-4000 л питьевой воды в день.

Консультанты также установили ветротурбины Bergey в 1 киловатт для очистки воды, одну в Парване, а вторую в Каписе. Путем устранения требований на горючее и ремонта генератора, значительно сократилось материально-техническое обеспечение со стороны спонсоров военных организаций или организаций, оказывающих помощь. Эти малые гибридные системы легко транспортировать и устанавливать; одна гибридная установка в 1.2 киловатт может обычно давать 3-5 квт/ч электричества ежедневно, достаточное количество энергии для производства озона или обеспечения энергией небольшие холодильники, или обеспечить электричеством маленькую общину, школу или клинику.

Было установлено 11 автономных систем. Они включают системы в деревнях, дистриктах Парван, Вардак и Каписа. Эти общины приютили тысячи беженцев, возвратившихся домой из Пакистана и Ирана после прекращения режима Талибан.

Россия покупает электроэнергию у Киргизии

РАО «ЕЭС России» начало осуществлять поставки электроэнергии из Киргизии в Россию через энергосистему Казахстана. По сообщению руководства РАО, соответствующий договор был заключен между дочерней компанией энергохолдинга «Интер РАО «ЕЭС» и энергокомпанией АО «Электрические станции Кыргызстана». Электроэнергия, поставляемая в Россию, вырабатывается на Токтогульской ГЭС. «По оценкам экспертов, общий объем поставок энергии из Киргизии в ближайшие два с половиной месяца может достичь 800 млн кВт-ч», - говорится в официальном сообщении руководства энергохолдинга. Импорт дешевой электроэнергии Токтогульской ГЭС в Россию будет способствовать улучшению стоимостного баланса ФОРЭМ, считают в энергохолдинге. Реализация проекта, отмечает департамент РАО «ЕЭС» по работе со СМИ, стала возможной благодаря параллельной работе энергетических систем России, государств СНГ и стран Балтии.

Редакционная коллегия:

Духовный В.А.
Пулатов А.Г.
Турдыбаев Б.К

Адрес редакции:
Республика Узбекистан,
700187, г. Ташкент, массив Карасу-4, дом 11
НИЦ МКВК
E-mail: info@icwc-aral.uz

Наш адрес в Интернете:
www.icwc-aral.uz

Редактор
Н.Д. Ананьева

Подписано в печать	
Уч.-изд. л. 4,3	Тираж 100 экз.
Отпечатано в НИЦ МКВК, г. Ташкент, Карасу-4, дом 11	