

**Международный Фонд спасения Арала**

**"Программа конкретных действий по  
улучшению экологической и социально-  
экономической обстановки в бассейне  
Аральского моря на период 2003-2010 гг."  
(ПБАМ-2)**

**Душанбе - 2003**

**РЕШЕНИЕ**  
**Правления Международного Фонда спасения Арала**

28 августа 2003 г.

Душанбе

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

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**  
**Кыргызская Республика**  
**Республика Таджикистан**  
**Туркменистан**  
**Республика Узбекистан**

**А. Рябцев**  
**Б. Мамбетов**  
**К. Коимдодов**  
**Т. Алтыев**  
**А. Джалалов**

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение	5
II. Общие сведения о бассейне Аральского моря	5
III. Обзор и анализ реализованных проектов и программ в регионе в период с 1994г.	6
Водные ресурсы	
Горные экосистемы	
Деградация земель	
Сохранение биоразнообразия	
IV. Анализ современного состояния и тенденций изменения в бассейне Аральского моря	12
Социально-экономическая обстановка	
Экологическая обстановка	
Водохозяйственная обстановка	
Мониторинг окружающей среды	
V. Приоритетные направления по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в Программе бассейна Аральского моря - 2	19
1. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря.	19
2. Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов.	20
3. Совершенствование систем мониторинга окружающей среды	20
4. Программа борьбы со стихийными бедствиями.	21
5. Программа содействия решению социальных проблем региона.	21
6. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций	21
7. Разработка и реализация региональной и национальных программ природоохранных мероприятий в зоне формирования стока	22
8. Разработка и реализация региональной и национальных программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии.	22
9. Разработка и реализация международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья.	23
10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности	23
11. Концепция устойчивого развития Бассейна Аральского моря	23

12. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием	23
13. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи	24
14. Рационализация использования минерализованных дренажных вод.	24
VI. Концептуальные направления устойчивого развития Бассейна Аральского моря.	24
VII. Инструменты для выполнения Программы	25
VIII. Концепции проектов программы ПБАМ-2	26
IX. Приложения	27

## **I. Введение**

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

В октябре 2002г. 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."

Согласно этого решения на заседании Правления МФСА 28 августа 2003 года данная Программа была утверждена.

## **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 нескольких 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 1994г.**

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 РК 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 г., Государственная экологическая программа Республики Таджикистан до 2006 г., Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием, Стратегия Республики Таджикистан по охране здоровья населения до 2005 года, Национальная программа "Чистая вода и санитария Таджикистана", Национальная программа снижения рисков стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, программа "Молодёжь Таджикистана", Программа развития хлопководства в РТ 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 Узбекистане 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 - засухания Аральского моря". Определены и проанализированы



факторы, вызвавшие деградацию природного комплекса 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 водных и энергетических ресурсов, как и несбалансированное их распределение, создают конфликтные предпосылки и могут в значительной мере влиять на экономику Центрально-Азиатских 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 Сырдарья 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 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 Центрально-Азиатском регионе разрабатываются национальные и региональные программы, направленные на борьбу с опустыниванием:

- "Карта антропогенного опустынивания бассейна Аральского моря"(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 горного агробiorазнообразия" (GEF).

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

##### **Социально-экономическая обстановка**

##### **Социальное положение населения в регионе**

Пост советский 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, предоставляется 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 вызвало 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 одним из самых высоких показателей на территории СНГ является показатель детской и материнской смертности, снижение средней продолжительности жизни, заболеваемость туберкулёзом; 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 требованиями, 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 генофонда 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 являются коллекторно-дренажные, промышленные, муниципальные сточные воды.

Ежегодно в русла рек Амударья и Сырдарья сбрасывается 33-35 км<sup>2</sup> высокоминерализованных и недостаточно очищенных коллекторно-дренажных, промышленных и муниципальных сбросов.

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, охота и т.п.) привел к нарушениям биоценотических связей в природных экосистемах. Подавляющее большинство редких видов флоры и фауны региона оказались на грани своего исчезновения, некоторые 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 - 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.км<sup>2</sup>, 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, после получения независимости, был принят ряд мер: в 1992г. 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 Шардаринского водохранилища, однако ниже по течению Сырдарья не может пропустить такое количество воды из-за ледяных заторов. В результате, большие объемы воды (более 35 км<sup>3</sup>) 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 35 км<sup>3</sup>, Сарыкамыш с объемом около 20 км<sup>3</sup>, Денгизкуль, Соленое, Судочье и ряд менее емких, содержащих до несколько 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 5.0 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 возможности 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 полностью освещена метеорологическими наблюдениями. Плотность метеорологической сети составляет 0,12-0,90 пунктов на 1000 км<sup>2</sup>.

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 с 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 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 Кайраккумского водохранилища. Комплекс агро- и водномелиоративных 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 окружающей среде и более эффективного использования региональных возможностей по решению 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.

Центрально Азиатские республики подвержены активному воздействию различных опасных природных явлений, число которых в последние годы резко увеличилось. Вследствие этого страны несут значительный материальный ущерб и человеческие 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 Центрально-азиатских 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 8 являются:

- Разработка и реализация проектов водосбережения;
- Реабилитация пойменно-тугайного заповедника "Тигровая балка" за счет регулирования стока р. Амударья 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;
- Преимущество 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 8 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 солепылепереноса с осушенного дна Аральского моря.

#### **10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности**

Цель приоритета-содействие в реализации проектов по восстановлению экологической устойчивостью и биологической продуктивности природных экосистем, 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 повышения материального благосостояния населения и передача бассейна 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 ним, развития альтернативных методов хозяйствования и 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.**

Основопологающим 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 экономическим и экологическим интересам 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 к 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.

**IX. Приложения**  
Регистр

Региональных проектов и технических предложений по ЦА по приоритетам к ПБАМ-2

№ п/п	Наименование проектных предложений	Срок исполнения	Ориентиров. Стоимость в тыс. долл. США	Основные исполнители и участники
	<b>I. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами Аральского моря</b>			
1.1	Проект соглашений и Правила управления водными ресурсами бассейна реки Сырдарья, с учетом интересов всех потребителей и многолетнего регулирования стока	2003 - 2005	1 300	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
1.2	Проект соглашений и Правила управления водными ресурсами бассейна реки Амударья, с учетом интересов всех потребителей и многолетнего регулирования стока	2003 - 2005	1 300	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
1.3	Разработка соглашений по общим аспектам управления водными ресурсами в бассейне Аральского моря	2003 - 2004	300	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
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.	2003 - 2005	2 700	министерства и ведомства ЦАР
1.5	Обоснование строительства Рогуевской ГЭС	2003 - 2004	220	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
1.6	Определение норм экологических платежей и хозяйственной емкости водных экосистем бассейна Аральского моря	2003 - 2006	2 200	органы МФСА, госкомприроды ЦАР
	<b>II. Реабилитация подтопленных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов</b>			
2.1	Проект технических мероприятий по обеспечению безопасности Сарезского	2004	160	министерства и ведомства

	сфера				ЦАР
2.2	Реабилитация приграничных сооружений межгосударственного значения в бассейне Аральского моря	2003 - 2008	120 700	министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР, органы МФСА	
2.3.	Разработка мероприятий по модернизации и восстановлению работоспособности и эксплуатационной надежности дренажных систем в странах БАМ.	2003 - 2005	1 920	министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР	
2.4	Реконструкция межгосударственных Дарьлякского и Озерного коллекторов	2003 - 2010	200 290	министерства и ведомства Туркменистана, органы МФСА	
2.5	Совершенствование использования водно-земельных ресурсов и повышение их продуктивности.	2003 - 2005	1 640	министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР	
2.6	Обеспечение безопасности плотин и водохранилищ (по 2 объектам в каждом государстве)	2003 - 2005	4 180	министерства и ведомства по водному хозяйству и энергетики ЦАР, органы МФСА	
2.7	Анализ возможности увеличения объема Кайракумского водохранилища.	2004	60	министерства и ведомства Таджикистана, органы МФСА	
<b>III. Совершенствование систем мониторинга окружающей среды</b>					
3.1	Создание регионального банка данных по водным ресурсам, с целью прогнозирования стока	2003 - 2005	20 700	министерства и ведомства по водному хозяйству и энергетики, гидромете ЦАР	
3.2	Развитие системы мониторинга трансграничных вод бассейна Аральского моря.	2003 - 2005	1 380	гидромете ЦАР, органы МФСА	
3.3.	Восстановление и развитие сети гидрометеорологических наблюдений в бассейне Аральского моря.	2003 - 2010	24 422	гидромете ЦАР, органы МФСА	

3.4	Совершенствование системы мониторинга снежно-ледовых ресурсов региона	2003 - 2005	745	гидрометы ЦАР
3.5	Разработка региональной модели изменения климата и влияния этих изменений на состояние водных ресурсов бассейна Аральского моря	2003 - 2005	540	гидрометы ЦАР
3.6	Восстановление и развитие специализированных наблюдений на высокогорных стаях ледников «Абрамова» и «Федченко»	2004 - 2009	5 742	гидрометы ЦАР
<b>IV. Программа борьбы со стихийными бедствиями.</b>				
4.1	Проект по предотвращению водной и ветровой эрозии и проведению берегоукрепительных работ.	2003-2010	7 000	министерства и ведомства ЦАР
4.2.1	Берегоукрепительные работы и защита земель, населенных пунктов от селей и паводков.	2003 - 2005	15 000	министерства и ведомства ЦАР
4.3.1	Восстановление лесного и пастбищного фонда в зоне формирования стока	2003-2010	10 500	министерства и ведомства ЦАР
4.3.2	Освоение осушенной части Аральского моря	2004 - 2010	12 060	министерства и ведомства Казахстана и Узбекистана
4.3.3	Сохранение и восстановление лесов бассейна рек Нарын и Чаткал	2003 - 2010	1 478	Управление лесного хозяйства Кыргызстана
4.4	Проект по проведению противопаводковых и регуляционных работ.	2003 - 2006	10 500	министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР
4.5	Предупреждение, ликвидация и снижение ущерба от последствий природных стихийных бедствий	2003	240	МЧС, министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР
5.1	Развитие межсекторального экономического сотрудничества по совместному рациональному использованию странами ЦА водно-земельных и топливно-энергетических ресурсов	2003-2010	600	министерства и ведомства по водному хозяйству и энергетике ЦАР
5.2	Разработка системы региональной специализации и кооперации в агропромышленном комплексе	2003-2010	1 400	минсельхоза ЦАР

5.3	Укрепление сотрудничества стран в деятельности международных торговых и экономических организаций	2003 - 2010	2 800	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
5.4	Развитие региональной транспортной инфраструктуры	2004-2006	1 500	министерства и ведомства ЦАР
5.5	Стабилизация демографической ситуации в регионе	2003-2006	3 000	министерства и ведомства ЦАР
5.6	Развитие образовательных программ по укреплению роли гражданского сектора	2003-2010	220	министерства и ведомства ЦАР
	<b>VI. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций</b>			
6	Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций, развитие региональной информационной системы управления водными ресурсами бассейна Аральского моря	2003-2010	17 000	органы МФСА
	<b>VII. Разработка и реализация региональной и национальных программ природоохраняющих мероприятий в зоне формирования стока</b>			
7.1	Совершенствование сети гидро-гидрологического мониторинга в странах ЦА и сохранение ледников (зоны формирования стока)	2003-2010	1 350	гидрометеы ЦАР
7.2	Смягчение риска стихийных бедствий в уязвимых горных регионах Центральной Азии.	2003-2010	3 750	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
	<b>VIII. Разработка и реализация региональной и национальных программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии</b>			
8.1.	Разработка и реализация проектов водосбережения.	2003 - 2008	32 800	академии наук, НИИ министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР
8.2.	Регулирование стока р. Вахш Нурекским водохранилищем с учетом интересов поймаменно-тугайного заповедника «Тигровая балая»	2004	115	министерства и ведомства ЦАР, органы МФСА
8.3.	Интегрированное управление водными ресурсами в бассейне Аральского моря.	2004 - 2006	1 750	министерства и ведомства по водному хозяйству ЦАР, органы МФСА

8.4.	Строительство магистрального водоподводящего коллектора и закрытого горизонтального дренажа в 21, 22, 23 районах г.Нукуса	2003 - 2007	3 550	Агентство «Узкомунхпимтаг», управление водного хозяйства Узбекистана
<b>IX. Разработка и реализации международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья</b>				
9.1	Содействие в реализации национальных пилотных проектов по обеспечению населения чистой питьевой водой	2004-2006	3 000	академии наук, НИИП институты ЦАР
9.2	Совершенствование системы профилактики заболеваний в экологически вредных зонах	2003-2010	7 000	минздрава ЦАР
9.3	Региональные мероприятия по обеспечению жизненно важными лекарственными препаратами	2003-2010	10 000	минздрава ЦАР
9.4	Разработка стратегии сохранения генфонда народов Приаралья	2003-2006	1 500	министерства ЦАР
9.5	Развитие системы добровольной сертификации продукции и производства	2003-2010	3 000	госстандарта ЦАР
9.6	Развитие инфраструктуры горных территорий и туризма	2003-2010	2 000	управтуризма ЦАР
9.7	Содействие населению в адаптации к рыночным условиям	2003-2007	3 000	минэкономики ЦАР
9.8	Сохранение и восстановление тугайных лесов и пастбищных угодий в дельтах рек Амударья и Сырдарья	2003-2008	1 350	управления лесхозов Кавказстана и Узбекистана
9.9	Разработка мероприятий по предотвращению соле-пылепереноса с осушенного дна моря	2003-2008	3 000	Госкомприврозы, гидрометы и министерства Кавказстана и Узбекистана
9.10	Разработка и реализации мер по снижению уровня трансграничного загрязнения атмосферного воздуха	2003-2010	1 600	гидрометы и министерства ЦАР
9.11	Создание работоспособности в Мулбинском районе.	2003-2008	280	ООО «Амударья», управводхоз Узбекистана
<b>X. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности</b>				
10.1	Управление отходами и сокращение их негативного влияния на трансграничные водотоки Центральной Азии	2003-2010	1 900	академии наук, министерства и ведомств ЦАР

10.2	Восстановление околоречных экосистем бассейна Амударьи.	2003-2006	1 000	академии наук, госкомприрода Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана
	<b>XI. Разработка Концепции по устойчивому развитию в бассейне Аральского моря</b>			
11.1	Развитие межсекторального экологического сотрудничества по совместному рациональному использованию страной ЦА водно-энергетических и земельных ресурсов	2003-2006	150	академии наук, министерства ЦАР, МКУР
12.1	<b>XII. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием</b> Борьба с опустыниванием, развитие альтернативных методов хозяйствования	2003-2010	1 800	академии наук, управделесхозы ЦАР
12.2	Предупреждение, предотвращение и восстановление деградированных земель в бассейне Аральского моря	2003-2006	3 500	академии наук, управделесхозы ЦАР
	<b>XIII. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи</b>			
13.1.	Развитие водно-болотных угодий в дельте реки Сырдарья	2004 - 2009	23 150	Комитет по водным ресурсам Казахстана
13.2.	Развитие водно-болотных угодий в дельте реки Амударья	2003 - 2007	8 570	Минсельхозхоз и Госкомприрода Узбекистана
	<b>XIV. Рационализация использования минерализованных коллекторно-дренажных вод</b>			
14.1.	Управление трансграничными возвратными водами (ПТВВ) 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	2003 - 2009	3 000	министерства и ведомств по водному хозяйству Казахстана, Туркменистана и Узбекистана
14.2.	Завершение строительства Туроменского озера Золотого века	2000 -2010	2 000 000	министерство и ведомство хозяйства Туркменистана



## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 бассейна 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 содержать рекомендации по управлению водными ресурсами для осуществления справедливого вододеления в интересах всех стран и природного комплекса бассейна Сырдарья, 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 Сырдарья.
2. Разработать и согласовать Правила управления водными ресурсами бассейна реки Сырдарья.
3. Улучшение реализации рамочного Соглашения 1998 г.
4. Повышение эффективности работы водохозяйственных объектов.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

Для работы над правовыми документами создается рабочая группа национальных и региональных экспертов, состав которой согласуется с правительствами государств бассейна Сырдарья. Рабочая группа с участием приглашенных иностранных консультантов подготовит правовую структуру и тексты межгосударственных соглашений.

Порядок работы:

- Составление Технического задания на выполнение проекта.
- Создание рабочей группы, включающей представителей государств бассейна и региональных организаций (НИЦ МКВК и БВО "Сырдарья").
- Согласование регламента и графика работы с участием

международных консультантов.

- Подготовка проектов следующих соглашений:
  1. Об основных принципах совместного управления, использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Сырдарья.
  2. О нормах экологического стока реки Сырдарья с учетом Северной части Приаралья и Аральского моря.
  3. Улучшение рамочного Соглашения 1998 г.
- Обсуждение подготовленных проектов на национальном уровне. В каждом государстве Правительство назначает Национального Координатора, а также Национальную согласительную комиссию, в которую входят представители национальных органов, заинтересованных в управлении, использовании и охране водных ресурсов в бассейне реки Сырдарья. Национальный координатор обеспечивает подготовку единого национального Заключения по проектам, которые подлежат одобрению Заместителем Премьер-министра, являющемся членом Правления МФСА.
- Оценка рабочей группой Заключений государств с целью достижения консенсуса и , согласования текста государствами.

Правила управления водными ресурсами, разработанные на основе соглашений, должны включать:

- Критерии, определяющие качество, объемы и своевременность водообеспечения потребителей, а также экономное использование водных ресурсов во всех государствах.
- Общие принципы многолетнего регулирования стока реки Сырдарья и работы каскада водохранилищ в годы различной водности (маловодье, пропуск паводков).
- Механизм водораспределения, обеспечивающий минимизацию непродуктивных потерь стока, взаимосогласованное устойчивое его распределение, включая корректировку лимитов в маловодные периоды и многоводные годы.
- Экологические требования к водным ресурсам реки Сырдарья, включая дельту.
- Механизм установления лимитов на сброс загрязнителей.
- Механизм ввода экономических санкций за невыполнение взаимных обязательств по водообеспечению потребителей, а также за осуществлении экологических требований.
- Финансовые обязательства государств по совместному управлению водными ресурсами.

Должны быть разработаны демонстрационные модели в поддержку принятия решений по рациональному регулированию и распределению стока рек бассейна Сырдарьи для лет различной водности, включающие (в виде алгоритмов) принципы и механизмы, заложенные в "Правилах".

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Проекты соглашений:

- об основных принципах совместного управления, улучшении рамочного Соглашения 1998 г., использовании и охраны водных ресурсов бассейна реки Сырдарьи.
- о нормах экологического стока реки Сырдарьи с учетом Северной части Приаралья и Аральского моря.

2. Правила управления водными ресурсами бассейна Сырдарьи.

3. Пакет демонстрационных моделей.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Итого: 1300000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 1.2**

Проекты соглашений и Правил управления водными ресурсами бассейна реки Амударья 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 бассейна 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 исполнительным органом 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;
- 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 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 Амударья.

Правила управления водными ресурсами бассейна Амударья 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 рационального 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.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

Для работы над правовыми документами создается рабочая группа национальных и региональных экспертов, состав которой согласуется с правительствами государств бассейна Амударья. Рабочая группа с участием приглашенных иностранных консультантов подготовит правовую структуру и тексты межгосударственных соглашений.

Порядок работы:

- Составление Технического задания на выполнение проекта.
- Создание рабочей группы, включающей представителей государств бассейна и региональных организаций (НИЦ МКВК и БВО "Амударья").

- Согласование регламента и графика работы с участием международных консультантов.
  - Подготовка проектов следующих соглашений:
4. Об основных принципах совместного управления, использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Амударья.
  5. О нормах экологического стока реки Амударья с учетом южного Приаралья и Аральского моря.
- Обсуждение подготовленных проектов на национальном уровне. В каждом государстве правительство назначает Национального Координатора, а также Национальную согласительную комиссию, в которую входят представители национальных органов, заинтересованных в управлении, использовании и охране водных ресурсов в бассейне реки Амударья. Национальный координатор обеспечивает и подготовку единого национального Заключения по проектам, которое подлежит одобрению Заместителем Премьер-министра, являющемся членом правления МФСА.
  - Оценка рабочей группой заключений государств с целью достижения консенсуса и согласование откорректированного текста государствами.

Правила управления водными ресурсами, разработанные на основе соглашений, должны включать:

- Критерии, определяющие качество, объемы и своевременность водообеспечения потребителей, а также экономное использование водных ресурсов во всех государствах.
- Взаимосогласованные принципы регулирования стока рек бассейна Амударья речными (русловыми, наливными) и внутрисистемными водохранилищами в годы различной водности (маловодье, пропуск паводков).
- Механизм водораспределения (планирование и оперативное управление), учитывающий потери стока и обеспечивающий устойчивое и равномерное его распределение (по руслу, водохозяйственным зонам, странам), включая корректировку лимитов в маловодные периоды и катастрофические попуски в многоводные годы.
- Предложения по "учету" русловых потерь.
- Экологические требования на водные ресурсы реки Амударья, включая дельту.
- Механизм установления лимитов на сброс загрязнителей.

- Механизм ввода экономических санкций за невыполнение взаимосогласованных обязательств водообеспечению потребителей, а также осуществление экологических требований.
- Финансовые обязательства государств в совместном управлении водными ресурсами.

Должны быть разработаны демонстрационные модели в поддержку принятия решений по регулированию и распределению стока рек бассейна Амударьи для лет различной водности, включающие (в виде алгоритмов) принципы и механизмы, заложенные в "Правилах".

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Проекты соглашений:

- об основных принципах совместного управления, использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Амударьи.
- о нормах экологического стока реки Амударьи с учетом южной Приаралья и Аральского моря.

2. Правила управления водными ресурсами бассейна Амударьи.

3. Пакет демонстрационных моделей.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Итого: 1300000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.



## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

Для работы над правовыми документами создается региональная рабочая группа, включающая национальных и региональных экспертов, согласованных с правительствами государств. Рабочая группа с участием иностранных консультантов разработает правовую структуру и проекты межгосударственных соглашений.

Порядок работы:

- Составляется Техническое задание на выполнение проекта.
- Создается региональная рабочая группа, включающая представителей государств бассейна и региональных организаций (МФСА, НИЦ МКВК, БВО "Амударья" и БВО "Сырдарья"). Приглашаются международные консультанты. Согласовывается регламент и график работы.
- Подготавливаются проекты соглашений, подлежащие обсуждению на национальном уровне. В каждом государстве правительство назначает Национального Координатора, а также образуют Национальную согласительную комиссию, в которую входят представители от каждого национального органа, заинтересованного в управлении, использовании и охране водных ресурсов в бассейне Аральского моря. Национальный Координатор обеспечивает подготовку единого национального мнения, которое затем должно быть одобрено Заместителем Премьер-министра, являющемся членом правления МФСА.
- Заключение каждого государства, оцениваются региональной рабочей группой с целью достижения консенсуса, после чего откорректированный текст возвращается государствам на согласование.

Проводится оценка национального законодательства в сфере управления водными ресурсами, международных конвенций и соглашений по охране и использованию трансграничных водотоков, региональных межправительственных соглашений и других нормативно-правовых актов в сфере водных отношений.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Рекомендации для Правительств ЦА по сближению национальных законодательств в области совместного управления водными ресурсами и по подготовке проектов межправительственных соглашений по региональному сотрудничеству.

Проекты текстов соглашений:

1. Соглашение о совершенствованию организационной структуры подразделений МКВК.
2. Соглашение о формировании региональной, национальных и бассейновых информационных систем и обмене информацией.
3. Соглашение об управлении качеством воды для создания экологической устойчивости трансграничных водных объектов.
4. Соглашение об арбитраже в вопросах совместного управления, использования и охраны водных ресурсов в бассейне Аральского моря.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Итого: 300000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 -2004 гг

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

1. Выявление и согласование интересов республик и хозяйствующих субъектов в отношении объектов межгосударственного значения, анализ существующих схем управления водными и энергетическими ресурсами бассейна Аральского моря.
2. Разработка экономических механизмов управления комплексными водохранилищными гидроузлами межгосударственного значения (определение цены регулирования стока, распределение эксплуатационных затрат между водным и энергетическим секторами и определение долевого участия государств в их покрытии).
3. Разработка ТЭО водно-энергетического консорциума (правовой, экономической, технической, экологической разделы), включая пакет учредительных документов (статус, виды деятельности, права и обязанности, финансирование, взаимодействие с существующими структурами).
4. Обновление баз данных, совершенствование, адаптация (калибровка) моделей и налаживание информационного обмена результатами моделирования по управлению водными ресурсами между государствами.
5. Отработка сценариев развития ВХК на основе моделирования для обоснования стратегии и политики стран бассейна; увязка сценариев и подготовка рекомендаций для органов водного хозяйства и МКВК.
6. Проведение семинаров и тренингов.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Экономические механизмы управления комплексными водохранилищными гидроузлами межгосударственного значения.
2. ТЭО водно-энергетического консорциума.
3. Система моделей, баз данных и инструкций по их использованию для решения комплекса задач региональных и национальных стратегий.
4. Рекомендации по сценариям развития ВХК стран региона и их увязке на региональном уровне

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Итого: 2 700 000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 1.5**

ТЭО обоснования строительства Рогунской ГЭС

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

В рамках проекта СПЕКА Рогунская ГЭС признана одним из приоритетных проектов регионального значения. Миссия ВВ 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.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

1. Анализ проектных работ проработок Рогунского гидроузла.
2. Проведение взаимных консультаций между республиками.
3. Определение конкретных интересов всех республик бассейна в завершение строительства Рогунской ГЭС.
4. Подготовка ТЭО и согласование предложений республик по строительству Рогунской ГЭС.
5. Подготовка и парафирование совместного коммюнике (Соглашения)

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Определение и согласование взаимных интересов республик Центральной Азии в совместном строительстве и эксплуатации Рогунской ГЭС. Разработка предложенный по долевого участию.

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Итого: 220 000 долл. США

## **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2004 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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:**

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

## **СОСТАВ РАБОТ:**

- Обоснование потребности экосистем в оптимальном объеме и режиме попусков воды.
- Расчет критического порога водообеспеченности дельтовых экосистем.
- определение предельно допустимых уровней антропогенных нагрузок и выработка рекомендаций по обеспечению устойчивого функционирования экосистем водных бассейнов, важных для жизнедеятельности человека.
- районирование водных экосистем по степени уязвимости.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Восстановление функционирования дельтовых экосистем.
- Восстановление биоразнообразия.
- Восстановление пастбищных угодий

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

2 200 000 USD

## **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2006 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 2.1**

Проект технических мероприятий по обеспечению безопасности Сарезского озера

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

Уникальное Сарезское озеро объемом 17,5 км<sup>3</sup> 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:**

Разработка проекта мониторинга за состоянием Сарезского озера.

Разработка проекта технических мероприятий по повышению безопасности Сарезского озера.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

1. Анализ имеющихся материалов. Прогноз водного баланса.
2. Изучение структуры правого примыкания плотины на глубину 150 м. Проведение топогеодезических наблюдений.
3. Разработка проектов технических мероприятий по повышению устойчивости плотины.
4. Разработка проекта мониторинга состояния Сарезского озера

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Оценка риска разрушения плотины и прорыва Сарезского озера

Разработка технических мероприятий.



**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 160000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2005гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 %.

Практически вся водохозяйственная инфраструктура (ГТС, мехоборудование, электрооборудование, средства связи, межгосударственные каналы...) подлежит реабилитации (восстановлению) в той или иной степени.

## **ЦЕЛИ:**

Реабилитация ирригационных сооружений межгосударственного значения в бассейнах Амударья и Сырдарья.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

- Подготовка проектно-сметной документации по реабилитации объектов водохозяйственной инфраструктуры в обоих бассейнах
- Выполнение конкретных работ по реабилитации водохозяйственных объектов обоих бассейнах

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Проектная и сметная документация на реабилитацию водохозяйственных объектов межгосударственного значения
- Реабилитация (ремонтно-восстановительные работы, реконструкция) гидротехнических сооружений, гидростов, межгосударственных каналов, обновление средств связи.

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 120700000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2008гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 степени совершенства обеспечено 5.0 млн.га, на которых построено более 175.0 тыс.км горизонтального дренажа, в том числе внутриводохозяйственных - 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 прекращен 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 внутриводохозяйственных 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.

Требуются 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Обследование, сбор информации и на их основе, оценка технического состояния дренажных систем с установлением основных причин снижения их работоспособности.
- Анализ изменения мелиоративного состояния дренируемых земель зон планирования по УГВ, минерализации ГВ засоленности почв за последнее десятилетие и установление направленности водно-солевых и экологических процессов.
- Анализ водно-солевых балансов зон планирования (орошаемой территории, зоны аэрации и грунтовых вод) на современном уровне и установление фактического дренажного модуля стока.
- Сопоставление требуемого дренажного модуля стока с фактическим дренажным стоком.
- Прогноз водно-солевых балансов зон планирования на перспективу с учетом реализации водосберегающей техники и технологии полива и мер по повышению КПД систем на период 2010 и 2025

годы и на их основе установление комплекса ремонтно-восстановительных работ на существующих системах и объема дополнительного строительства.

- Оценка оснащенности дренажных систем водомерными устройствами и разработка предложений по их улучшению по крупным коллекторам и внутрихозяйственной сети.
- Разработка комплекса мер по улучшению организации эксплуатации дренажных систем с учетом реструктуризации сельхозпроизводства и образования ассоциаций водо- и землепользователей.
- Разработка мероприятий по технологии организации проведения ремонтно-восстановительных работ на существующих дренажных системах, нацеленных на снижение эксплуатационных затрат и, особенно, для объектов закрытого и вертикального дренажа.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Технико-экономическое обоснование, включающее в себя разработку комплекса организационно-технических мероприятий по повышению технического состояния дренажных систем, уровня их оснащенности водомерными устройствами, а также эксплуатационной надежности всех элементов систем в условиях перехода к рыночной экономики, определение перечня первоочередных работ по объектам регионального значения.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 1920000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 2.4**

Реконструкция межгосударственных Озерного и Дерьялыкского коллекторов.

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

Системы коллекторов строятся с 1952 года. В связи с нарастанием объёма дренажного стока, отводимого с земель Хорезма, работы по увеличению пропускной способности продолжаются до настоящего времени. Общая протяжённость межгосударственных коллекторов составляет 668 км. Годовой дренажный сток равен 5500 млн.м<sup>3</sup>, в том числе с территории Туркменистана отводится 1900 млн.м<sup>3</sup>. 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, оценкой и выполнения комплекса мероприятий, направленных на снижение негативного влияния от подъема уровня грунтовых вод.

## **ЦЕЛИ:**

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

## **СОСТАВ РАБОТ:**

- Корректировка ТЭО
- Осуществление комплекса мероприятий по реконструкции Озерного и Дерьялыкского коллекторов.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Улучшение экологической обстановки, повышение продуктивности орошаемых земель, снижение затрат на производство сельскохозяйственной продукции на территориях Туркменистана и Республики Узбекистан площадью более 1 млн.га.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Корректировка ТЭО -

290000 долл. США

Реконструкция коллекторов.

200000000 долл. США

Всего

200 290 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2010гг.



## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 2.5**

Совершенствование использования водно-земельных ресурсов и повышение их продуктивности

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

К началу XX1 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 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Обследование, сбор информации и на их основе, оценка современного мелиоративного состояния и продуктивности орошаемых земель (по бонитету) с установлением (в качественном отношении) показателей их изменения;
- разработка комплекса агротехнических мероприятий по восстановлению и повышению продуктивности орошаемых земель с учетом природно-хозяйственных условий зон планирования;
- определение наиболее эффективного состава семян сельскохозяйственных культур;
- установление наиболее эффективных технологий обработки почв и сельхозкультур;
- определение режима орошения и биологических норм водопотребления с учетом промывного режима орошения;
- обоснование необходимости и эффективности внедрения севооборотов с установлением состава и ротации культур;
- разработка комплекса мер по управлению водно-солевыми режимами почв и балансами орошаемых территорий и земель с установлением:
- норм водопотребления полей орошения: с учетом технического состояния ирригационной системы, техника полива и требования промывного режима орошения;
- норм и оптимальных сроков промывок для засоленных земель;
- определение мероприятий по оптимальным размерам полей орошения и элементов техники полива в связи с развитием фермерских хозяйств;
- прогноз водно-солевых и эколого-мелиоративных процессов по зонам планирования и на их основе уточнение нагрузки и мощности дренажа;
- разработка организационно-технических мероприятий по созданию новых форм землепользования и управлению использованием земель и водных ресурсов.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Разработка комплекса агро- и водно-мелиоративных приемов и мероприятий по повышению продуктивности орошаемых земель и эффективного использования воды ЦА.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

1640000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 продолжительность 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление технического задания для выполнения программы.
- Оценка технического состояния и безопасной работы плотин и водохранилищ с учетом натуральных наблюдений.
- Разработка общих правил и единой методики определения безопасности, а также критериев безопасности каждого сооружения.
- Составление проекта и оснащение сооружений современными приборами контроля и средствами учета технического состояния плотин и водохранилищ.
- Приобретение технических и программных средств, монтаж и наладка, сдача в эксплуатацию.
- Разработка современной электронной программы для базы данных и системы мониторинга технического состояния и безопасной работы плотин и водохранилищ.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Достижение межгосударственных соглашении по единому, согласованному подходу в части обеспечения надежности и безопасности работы, совместной эксплуатации и содержания плотин и водохранилищ.
- Разработка мероприятий по обеспечению устойчивости 10 плотин (по 2 плотины в каждом государстве).
- Достижение информированности для аналитической обработки информации и принятие соответствующих мер целенаправленного и эффективного использования средств, заблаговременное планирование ремонтных и восстановительных работ, а также по замене оборудования и реконструкции объектов, связанных с обеспечением их надежности и безопасности.
- Предотвращение аварийных ситуаций на плотинах и водохранилищах.
- Достижение более качественного управления водными ресурсами за счет минимизации их потерь связанных с техническим состоянием плотин и водохранилищ.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

4180000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

Проектные разработки по плотине, защитным дамбам, зоне затопления ГЭС. Техничко-экономические расчеты вариантов. Расчеты режимов регулирования. Подготовка и издание буклета.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Определение наиболее оптимального варианта увеличения объема Кайраккумского водохранилища, получение экономического эффекта от ирригации в Узбекистане и Казахстане и от энергетики Таджикистана.

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

60000 долл. США

## **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004г.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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, которые 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.

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 Амударья и Сырдарья".

**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.

**СОСТАВ РАБОТ:**

Составление Технического задания по выполнению Программы;

Разработка проекта Соглашения

Выбор комплекса технических средств, разработка задания на приборы и средства контроля;

Приобретение технических и программных средств, монтаж, наладка, сдача в эксплуатацию;

Обучение персонала.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Региональный банк данных по водным ресурсам, с целью прогнозирования стока, содержащий необходимую информацию для управления водными ресурсами в оперативном режиме и на перспективу.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

20 700 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.



## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 объёма 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 региона 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 квартального бюллетеня "Трансграничные воды"
- Разработать макеты изданий 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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление Технического задания по выполнению Программы;
- Анализ и оценка современного гидрологического и гидрохимического режима трансграничных водных ресурсов;
- Определение основных и специфических источников загрязнения

- трансграничных водных ресурсов;
- Разработка единой сети наблюдения и параметров мониторинга трансграничных водных ресурсов;
  - Определение репрезентативных региональных и локальных гидрологических, гидрохимических, микробиологических и гидробиологических показателей мониторинга трансграничных водных ресурсов;
  - Установление единого методического и материально-технического обеспечения мониторинга трансграничных водных ресурсов.
  - Обучение персонала.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Региональная система мониторинга водных ресурсов (количество и качество).
- Определение единой сети и параметров мониторинга трансграничных водных ресурсов;
- Установление репрезентативного перечня региональных и локальных гидрологических, гидрохимических, микробиологических и гидробиологических показателей мониторинга трансграничных водных ресурсов;
- Определение единой методической и материально-технической базы мониторинга трансграничных водных ресурсов.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

1 380 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 информацией.

По сравнению с 1980-85 гг. (период максимального развития наблюдательной сети) число станций уменьшилось на 21% - 66 % в зависимости от территорий и видов самих наблюдений, а отдельные виды наблюдений прекращены полностью.

В результате достаточно крупные объекты бассейна Аральского моря оказались не полностью обеспечены гидрометеорологическими наблюдениями. Плотность метеорологической сети составляет 0,12-0,90 пунктов на 1000 км<sup>2</sup>.

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 обеспечены 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.

Прекратились экспедиционные работы на высокогорных прорывоопасных озерах, акватории Аральского моря и Приаралья. 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:**

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. Комплексная оценка загрязнения природной среды в бассейне Аральского моря.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление Технического задания по выполнению Проекта;
- Переоснащение сети мониторинга природной среды в бассейне Аральского моря техническими и программными средствами, соответствующие современным международным требованиям.
- Обучение персонала.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Региональная система мониторинга окружающей среды.
- Объективная информация о текущем состоянии природной среды для расчетов и прогнозов ее составляющих, в том числе стока рек бассейна Аральского моря.
- Информация для выработки мер по оздоровлению природной среды в бассейне Аральского моря.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

24 422 000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2010 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 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 - 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).

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Поиск, выборка и запрос цифровых спутниковых снимков высокого разрешения для областей исследования у ведущих космических агентств.
- Обработка снимков, их коррекция и привязка.
- Распознавание, классификация ледников и гляциальных озер, их векторизация.
- Составление каталога ледников и гляциальных озер на текущий момент.
- Составление крупномасштабной цифровой модели рельефа (ЦРМ) или адаптация уже имеющихся ЦРМ.
- Создание ГИС "Горные ледники и ледниковые озера", как составной части системы мониторинга водных ресурсов.
- Оценка изменение оледенения по отдельным бассейнам и в целом для региона.
- Выявление пульсирующих горных ледников.
- Тренинг для конечных пользователей.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Результатом проделанной работы станет обновленный каталог горных ледников и ледниковых озер интегрированный в одноименную ГИС. Для гидрологов: оценки и прогнозы снегово-ледовой составляющей стока рек.

Для гляциологов: морфометрические характеристики современного оледенения.

Для климатологов: возможность моделирования процессов изменения климата в глобальном и региональном масштабе.

Для МЧС: обеспечение информацией о возможных опасных природных явлениях.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

745 000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 3.5**

Разработка региональной модели изменения климата и оценка 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:**

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

Повышение достоверности оценок возможных изменений в региональной климатической системе.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Оценка располагаемых водных ресурсов в зависимости различных сценариев изменения климата, в том числе приточности в Приаралье.
- Разработка методики и компьютерной реализации бассейновой модели формирования и распределения стока рек бассейна Аральского моря в зависимости от климатических факторов (температура воздуха, атмосферные осадки и т.д.).
- Анализ и выбор возможных сценариев изменения климата Центральной Азии, на основе выходных результатов глобальной климатической модели.
- Постановка и выполнение численного эксперимента на региональной модели формирования и распределения речного стока по выбранным сценариям изменения климата с учетом внутрисезонного распределения стока в динамике.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Региональная модель изменения климата и оценка влияния изменений климата на состояние источников питания рек и водных ресурсов в целом в Бассейне Аральского моря.
- Информационно-программный комплекс (модель, база данных, интерфейс) для проведения оценок стока рек бассейна Аральского моря при различных сценариях изменения климата.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

540 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Совершенствование системы мониторинга окружающей среды

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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:**

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. Оценка загрязнения природной среды в бассейне Аральского моря.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление Технического задания по выполнению Проекта;
- Оснащение станций расположенных на ледниках "Абрамова" и "Федченко" техническими и программными средствами, соответствующим современным международным требованиям, оборудованием для передачи гидрометеорологической информации и т.д.
- восстановление систематических наблюдений за снежно-ледовыми ресурсами.
- Обучение персонала.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Объективная информация о текущем состоянии природной среды для расчетов и прогнозов стока рек бассейна Аральского моря, оценка гидрометеорологических условий высокогорья Центральной Азии, сбора информации для оценки климатических условий.
- Информация для выработки мер по оздоровлению природной среды в бассейне Аральского моря.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

5 742 тыс. долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2009 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 плодоеlementов на хлопчатнике, "запал" у зерновых культур, наносит механические повреждения растениям. Вредоносный 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 представляют деятельность селевые потоки, 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:**

- Повышение эффективности противоселевых и противоэрозионных мероприятий.
- Обеспечение безопасности населения
- Сокращение затрат на превентивные мероприятия
- Создание новых рабочих мест для жителей высокогорных районов, снижение безработицы.
- Определение объемов работ, ориентировочной стоимости и очередности проведения организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий;
- Решение организационных мероприятий по проведению этих работ

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Разработка методов превентивного опорожнения озер моренно-гляциальных комплексов.
- Разработка СНИП "Превентивное опорожнение озер моренно-ледниковых комплексов"
- Разработка методов дешифрирования и картографирования стартовых зон селей дождевого генезиса.
- Разработка СНИП "Мелиорация стартовых зон селей дождевого генезиса".
- Корректировка схем противоэрозионных мероприятий;
- Составление плана проведения противоэрозионных работ на период до 2010г.;

- Непосредственное осуществление комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических, мелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий;
- Разработка экономических механизмов, стимулирующих земледельцев в проведении противоэрозионных мероприятий.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Методика превентивного опорожнения озер моренно-гляциальных комплексов;
- СНиП "Превентивное опорожнение озер моренно-ледниковых комплексов;
- Методика дешифрирования и картографирования стартовых зон селей дождевого генезиса;
- СНиП "Мелиорация стартовых зон селей дождевого генезиса";
- Схемы и планы противоэрозионных мероприятий;
- Повышение эффективности использования земельных ресурсов, будут созданы условия для воспроизводства почвенного плодородия и охраны почв.
- лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия;
- гидротехнические противоэрозионные мероприятия;
- агротехнические и организационно-хозяйственные противоэрозионные мероприятия.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Стоимость методических работ	120 000 долл. США
• лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия;	853000 долл. США
• гидротехнические противоэрозионные мероприятия;	1995000 долл. США
• агротехнические и организационно-хозяйственные противоэрозионные мероприятия.	3722000 долл. США
Всего:	7000000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2010 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.2.1**

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 хозяйств и требует проведения берегоукрепительных мероприятий.

## **ЦЕЛИ:**

- Разработка трехмерной математической модели движения двухфазного взвесенесущего потока в условиях деформации участка ложа реки. Выполнение программной реализации модели и разработка специализированного программного комплекса, образующего часть компьютерного рабочего места инженера проектировщика гидротехнических сооружений. Рекомендации по его использованию для анализа берегоукрепительных мероприятий.
- Установление состояния русел рек, берегозащитных и русло регулировочных сооружений.
- Оценить пропускную способность русел рек.
- Выбор типа и компоновки берегоукрепительных мероприятий.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

- Разработка трехмерной математической модели движения двухфазного взвесенесущего потока в условиях деформации ложа реки.
- Программная реализация математической модели.
- Калибровка математической модели по ретроспективным данным о динамике формирования меандр в русле реки Амударьи.
- Разработка специализированного программного комплекса,



образующего часть компьютерного рабочего места инженера проектировщика гидротехнических сооружений.

- Разработка рекомендаций по использованию специализированного программного комплекса для анализа берегоукрепительных мероприятий.
- Составление технического задания для выполнения проекта.
- Проведение натурных обследований на особо опасных участках рек Центральной Азии.
- Изучение опыта работы существующих берегозащитных и русло регулировочных сооружений.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Информационно-программный комплекс, обеспечивающий трехмерную визуализацию гидродинамических параметров течения, являющегося частью компьютерного рабочего места инженера проектировщика гидротехнических сооружений.
- Рекомендации по использованию специализированного программного комплекса для анализа берегоукрепительных мероприятий.
- Составление усовершенствованного метода расчета берегозащитных сооружений.
- Выбор надежных конструкций сооружений с использованием местных строительных материалов.
- Берегоукрепительные мероприятия, обеспечивающие надежную защиту береговой полосы рек Центральной Азии.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

15 000 000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2005 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.3.1**

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, водо-охранную, стокорегулирующую, климатообразующую роль.

### **ЦЕЛИ:**

- Увеличить площадь покрытую лесом, в том числе берегоукрепительных, лесозащитных лесопосадок.
- Повысить травостой за счет регулирования выпаса скота.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Подготовка проектной документации и организация работ по выращиванию, посадочного материала, его посадке и охране.
- Упорядочение использования пастбищ.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Снижается риск от селей, наводнений, ветровой и водной эрозии;
- Гарантируется сезонное распределение водных ресурсов и надежность работы гидротехнических сооружений;
- Минимизируются экологические и экономические ущербы вызываемые природно- климатическими явлениями.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

10500000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003-2010гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.3.2**

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 лесных насаждений из засухоустойчивых пустынных растений, которые на осушенном дне могут стать основным климаторегулирующим звеном

### **ЦЕЛИ:**

- создание полос защитных лесных насаждений из засухоустойчивых пустынных растений, для предотвращения соли и пыли переноса с осушенной части Аральского моря;
- защита сельскохозяйственных угодий от заноса их движущимися барханными песками.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

Для решения поставленных задач должны быть выполнены следующие работы:

- разработка проектно-сметной документации по созданию полос защитных лесных насаждений на площади 240 тыс. га;
- проведение лесомелиоративных работ на осушенной части Аральского моря.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- создание полос защитных лесных насаждений на площади 240 тыс. га осушенной части Аральского моря станет условием устойчивого развития природы данного региона, даст возможность увеличить кормовой базы отгонного животноводства, и улучшить социально-экономическое положение населения.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- разработка проектно-сметной документации; 60000 долл. США
  - создание полос защитных лесных насаждений на пл. 240 тыс. га осушенной части Аральского моря. 12000000 долл. США
- Всего 12060000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2010 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.3.3**

Сохранение и восстановление лесов бассейна рек Нарын и Чаткал.

### **ОБОСНОВАНИЕ:**

В бассейне реки Нарын, начинающегося от ее начала до впадения в реку Сыр-Дарья, 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 к старению 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 по лесовосстановлению меры, за последние 55 лет покрытая лесом площадь по состоянию на 01.01.1998г. по Нарынской области составила 105,5 тыс. га, или 46,6% к 1930году.

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), начиная от Токтогульского водохранилища и до впадения ее в реку Сыр-Дарья.

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 01.01.1998г покрытая лесом площадь по Джалал-Абадской области составляет 274974га, в том числе ель Тяньшаньская-8049га, пихта-

3365га, мягколиственные-6240га, орех грецкий-33200га, фисташки-32464га, яблоня -14885га, миндаль-978га и другие 117446га.

В орехоплодных лесах Джалал-Абадской области имеет место распространение вредных насекомых.

Леса, расположенные в бассейне реки Нарын, имеют высокую подверженность к пожарам, которая увеличивается с каждым годом.

### **ЦЕЛИ:**

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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

Нарынское головное предприятие выращивает посадочный материал ели Тяньшаньской, ивы и тополя в объемах: в 2003 году - 2620 тыс. шт., в 2004 году - 2680 тыс. шт., в 2005 году - 2700 тыс. шт., 2006 году - 2800 тыс. шт., в 2007 году - 2800 тыс. шт., в 2008 году - 2800 тыс. шт., в 2009 году - 2800 тыс. шт., 2010 году - 2800 тыс. шт. Всего до 2010 года будет выращено - 22000 тыс. шт.

Выращенный посадочный материал высаживается на площади 12580 га, который по достижению 10-15 - летнего возраста будет переведен в покрытую лесом площадь.

Обеспечение охраны лесов от вредителей, самовольных порубок и пожаров, обеспечить стабильность лесов.

Проводится работа по борьбе с листогрызущими вредными насекомыми.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

В целом по бассейнам рек Нарын и Чаткал обеспечивается посадка леса за период 2003 - 2010 годы в объеме 12580 га.

Ликвидируются очаги вредителей, обеспечивается охрана лесов от пожаров и самовольных порубок.

Повысится стабильность лесов, уменьшится испарение влаги и увеличится сток воды в реки, что скажется на полноводности рек.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 1 477 600 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2010 годы

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.4**

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, русло регулировочных 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:**

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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление технического задания для выполнения проекта
- Проведение натурного обследования участков рек и крупных каналов Центральной Азии.
- Разработка рекомендаций по борьбе с наносами при водозаборе из рек.
- Изучение опыта противопаводковых мероприятий.



- Разработка противопаводковых и руслорегулирующих мероприятий и мероприятий по предотвращению водной эрозии.
- Проведение противопаводковых и регулировочных работ на водных объектах..

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Усовершенствование методов расчета мероприятий по борьбе с наносами и выбора надежных конструкций из местных материалов для противопаводковых мероприятий.
- Мероприятия по предотвращению водной эрозии в реках и крупных каналах Центральной Азии, обеспечивающие стабилизацию русловых процессов.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 10 500 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2007гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Программа борьбы со стихийными бедствиями.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 4.5**

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

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

Центрально-азиатские 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.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

Районированные территории по степени подверженности стихийным и гидрометеорологическим явлениям. Усовершенствование системы гидрометеорологических наблюдений. Усовершенствование системы оповещения с учетом особенностей каждого района.

Разработка технических и нетехнических мер защиты от наводнения. Разработка комплекса медицинских санитарно-гигиенических и противоэпидемиологических мероприятий при возникновении стихийных гидрометеорологических явлений.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Достоверная информация о проявлении стихийных гидрометеорологических явлений (СГЯ) в характерных районах. Повышение точности прогнозирования СГЯ. Улучшения мониторинга СГЯ, предотвращение и снижение экономического ущерба. Уменьшение человеческих жертв и возникновение эпидемии и распространение инфекционных заболеваний от последствий СГЯ.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- 240000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2007гг.

## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Поиск решения на региональном уровне общих приоритетных проблем в отраслях, которые препятствуют экономическому и социальному развитию региона
- Мобилизация дополнительных внутренних и внешних ресурсов на решение приоритетных вопросов, которые совместными усилиями стран региона могут быть решены более эффективно, чем на национальной основе.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Содействие в разработке и подписании многосторонних соглашений в рамках межгосударственных инициатив по созданию водно-энергетического консорциума, региональному экономическому и

техническому сотрудничеству среди стран-участников и их интеграции в мировую экономику

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 600 000 долл.США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 Центрально-Азиатского 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Содействие в обеспечении продовольственной безопасности региона за счет специализации и кооперации в агропромышленном комплексе
- Определение потребности региона в производстве продуктов питания

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Внедрение совершенной агротехники, рациональное использование водных ресурсов в аграрном секторе, повышение уровня производства сельхозпродукции

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1400000 долл. США

### **СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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:**

Анализ и развитие двухсторонних и многосторонних торгово-экономических Соглашений.

Укрепление регионального сотрудничества в деятельности международных торговых и экономических организаций, в духовной сфере и формирование культуры устойчивого развития.

Поддержка регионального научного сотрудничества для УР.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Разработка комплекса мероприятий для создания благоприятных условий по участию стран региона в деятельности международных торговых и экономических организаций

#### **(Компонент В)**

Разработка комплекса мероприятий по устранению торгово-экономических и институциональных барьеров препятствующих развитию регионального экономического сотрудничества

#### **(Компонент С)**

Совершенствование двухсторонних и многосторонних торгово-экономических соглашений в Центральном-азиатском регионе

#### **(Компонент D)**

Поддержка налаживание регионального научного сотрудничества для решения проблем Аральского бассейна и создание регионального информационного пространства по научно-техническим и социальным инновациям в сфере УР

**(Компонент Е)**

Подготовка и распространение банка данных новых технологий, товаров и услуг для устойчивого развития Аральского бассейна

**(Компонент F)**

Формирование механизмов привлечения частных инвестиций в региональные инновационные проекты (пилотные проекты по внедрению механизмов привлечения частных инвестиций в сферу культуры)

**(Компонент H)**

Изучение мирового опыта и обмен элементами культуры устойчивого развития и экологических традиций, поддержка этнической культуры и сохранение культурного наследия

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Укрепление регионального сотрудничества, создание благоприятных условий по развитию международных торговых и экономических организаций. Повышение жизненного уровня населения

**7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 2 800 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.



## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 5.4**

Развитие региональной транспортной инфраструктуры

#### **ОБОСНОВАНИЕ:**

После приобретения независимости в Центральном-Азиатском регионе произошла децентрализация в управлении во всех отраслях транспортной инфраструктуры. Вследствие чего распад целостной системы привел к дестабилизации товарообмена, разобщенности экономических интересов, таможенным барьерам 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.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Содействие улучшению деятельности транспортной инфраструктуры в регионе
- Содействие снижению стоимости перевозок
- Содействие обеспечению безопасности движения
- Содействие сокращения таможенных процедур

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Повышение пропускной способности межгосударственных транспортных магистралей, совершенствование межгосударственных торгово-экономических связей. Снижение накладных расходов на транспортировку потребительских товаров и услуг.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 500 000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 5.5**

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

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

##### **(Компонент А)**

Разработка национальных и региональной программ для регулирования плотности населения на национальном и региональном уровне

##### **(Компонент В)**

Управление региональными миграционными процессами на национальном и региональном уровне

##### **(Компонент С)**

Разработка стратегии сохранения генофонда народов Приаралья

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Улучшение демографической обстановки в Центрально-Азиатском регионе.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2006 г.

## **ПРИОРИТЕТ 5**

Программа содействия решению социальных проблем региона

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 5.6**

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 Центрально-Азиатской инициативой по устойчивому развитию Центральной Азии.

Необходимо отметить, что в ЦА 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

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

##### **(Компонент А)**

Повышение интеллектуального потенциала специалистов

##### **(Компонент В)**

Обмен обучающими программами

##### **(Компонент С)**

Поддержка передовых систем воспитания и их внедрения

##### **(Компонент D)**

Пилотные проекты по поддержке частных инвестиции в образование

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Укрепление роли гражданского сектора.

- Формирование идеологии нового человека с учетом устойчивого развития региона
- Оценка состояния и перспектив образования
- Формирование базы данных по методикам, организациям, экспертам
- Развитие сетей образования и науки.
- Создание информационного, методического и тренингового центра.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 220000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 6**

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

## **ЦЕЛИ:**

- Поддержка создания институционального потенциала;
- Усиление мониторинга ПБАМ-2;
- Усиление правового и финансового статуса межгосударственных организаций, совершенствование нормативно-правовой базы и ее применения;
- Улучшение доступа к информации и участие общественности;
- Укрепление материально-технической базы межгосударственных организаций;
- 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;
- Внедрение информационных систем и SCADA;
- Совершенствование и развитие региональной информационной системы.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Укрепление материально-технической базы Исполкома МФСА, МКВК (НИЦ, Секретариат, КМЦ и БВО) и МКУР (НИЦ, Секретариат, РЭЦ) в части информационного обмена.
- Разработка предложений по усилению правового статуса и финансовых возможностей межгосударственных организаций для улучшения осуществления своей деятельности на территории всех стран ЦА.
- Разработка правовых норм и правил деятельности межгосударственных структур в их взаимосвязи с государственными структурами.
- Совершенствование информационной системы сбора данных, мониторинга, анализа и управления водными ресурсами бассейнов рек и ее перевод на современную платформу организации информационных баз данных типа "клиент-сервер", наделение возможностями информационно-аналитической службы и советующей системы, расширение функциональных возможностей системы за счет разработки и подключения новых модулей, моделей, расширение границ тематических областей, уровней управления с целью создания интегрированных систем управления в поддержку принятия решений;
- Внедрение в систему современных технологий - информационных СУБД, ГИС, разработка WEB узлов и др.; расширения круга

потенциальных пользователей информацией, обеспечения более свободного доступа к информации, развития и укрепления партнёрских отношений между поставщиками и потребителями информации;

- Разработка концепций по совершенствованию управления водными ресурсами бассейнов рек Сырдарья и Амударья на базе современных информационных систем, системы автоматизации, диспетчеризации и сбора данных (SCADA);
- Оснащение объектов БВО средствами постоянного контроля, автоматизации, диспетчеризации, телекоммуникации, связи (SCADA);
- Институциональная, нормативно-правовая и экспертно-техническая поддержка ПБАМ-2, мониторинг проектов программы, экологическое образование в рамках программы, ;
- Анализ и интерпретация результатов проектов и разработка системы поддержки принятия решений.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Правовые нормы и правила деятельности межгосударственных структур в их взаимодействии с государственными структурами;
- Современная интегрированная информационно-советующая система, разработанная на базе региональной информационной системы, имеющая выходы на новые информационные уровни и уровни поддержки принятия решений, использующая передовые технологии моделирования и обработки информации;
- WEB -узлы обеспечивающие обмен информацией между организациями МФСА по всем аспектам ее деятельности, оперативный доступ и открытость информации.
- Внедрение системы SCADA на объектах БВО;
- Разработаны механизмы реализации Программы БАМ-2.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

17000000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2010 гг.



## **ПРИОРИТЕТ 7**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

Одной из важных задач управления водными ресурсами является понимание процессов, которые влияют. 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Совершенствование и развитие системы мониторинга за состоянием ледников в высокогорных районах горных хребтов Тянь-Шаня и Памира.

#### **(Компонент В)**

Выявление и обоснование механизма таяния ледников за счет усиления аэрозольного фактора.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Развитие сети гидрогляциологического мониторинга в отрогах хребтов Памира и Западного Тянь-Шаня.
- Восстановление и усовершенствование сети мониторинга за деградацией горных экосистем в отрогах хребтов Памира и Западного Тянь-Шаня.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 350 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 7**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 (вырубка 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 10000 землетрясений различной силы, а также более 100000 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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Рекомендации по предупреждению, ликвидации и снижению ущерба от последствий природно-стихийных бедствий

#### **(Компонент В)**

Разработку методов краткосрочного прогноза паводков

#### **(Компонент С)**

Внедрение мероприятий направленных на предотвращение водной эрозии

#### **(Компонент D)**

Проведение берегоукрепительных мероприятий, реконструкцию и строительство селезащитных сооружений

#### **(Компонент E)**

Пилотные проекты по защите населенных пунктов подверженных постоянному воздействию селе-паводковых вод.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Обеспечение безопасности хозяйств, земель и защиты населения от воздействия опасных геодинамических процессов;
- Разработка или совершенствование законодательно-нормативных и экономических инструментов по использованию природных ресурсов и охраны горных территорий ЦА.
- Восстановление деградированных горных экосистем в зонах интенсивного природопользования.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 750 000 долл. США

### **СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **Подпроект 1.1.**

"Создание и поддержка WEB-сайтов водной отрасли республик Центральной Азии.

#### **Подпроект 1.2.**

"Создание сети консалтинговых служб для повышения продуктивности использования воды/земли в орошаемом земледелии бассейна Аральского моря в качестве основы для устойчивого экономического развития государств Центральной Азии.

#### **Подпроект 1.3.**

Разработка программ и реализация пилотных проектов водосбережения (по два проекта в каждом государстве).

#### **Подпроект 1.4.**

Разработка и реализация пилотных проектов реконструкции рисовых и не рисовых систем орошения с учетом многообразия факторов повышения продуктивности (доходностей) орошаемых земель и водосбережения в низовьях рек республик Казахстана и Узбекистана

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Повышение эффективности использования водных ресурсов в сельском хозяйстве и других отраслях экономики ЦА.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Подпроект 1.1	300 долл. США
Подпроект 1.2	2 000 долл. США
Подпроект 1.3	5 300 долл. США
Подпроект 1.4	25 200 долл. США
Всего	32 800 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003-2008 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 км<sup>3</sup> 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 км<sup>3</sup> 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".

## **СОСТАВ РАБОТ:**

1. Анализ фактических режимов работы Нурекского водохранилища
2. Определение режима водопотребления заповедника "Тигровая балка"
3. Разработка режима работы Нурекского водохранилища, обеспечивающего согласование интересов ирригации и энергетики республики Таджикистан и региона, с учетом потребностей заповедника "Тигровая балка"
4. Разработка проекта технических мероприятий.
5. Проведение совместных консультаций и подготовка межгосударственных соглашений.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реабилитация тугайно-пойменного заповедника "Тигровая балка".

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

п. 1.2 - 20 тыс. долл. (Сбор и анализ имеющихся материалов)

п. 3. - 15 тыс. долл. (уточнение диспетчерского графика работ Нурекского водохранилища)

п. 4 - 50 тыс. долл. (разработка проекта строительства регулирующих сооружений)

п. 5. - 30 тыс. долл. (проведение совместных консультаций, подготовка проекта Соглашения).

115 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004г.



## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 (иригационная 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 иригационной системы, равномерности водоподачи для всех водопользователей и повышения продуктивности воды.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

Выбрать пилотные объекты - иригационная система, ассоциация водопользователей, фермер. На выбранных пилотных объектах реализовать следующие мероприятия.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Новая организационная структура водохозяйственных органов с вовлечением общественности для воплощения принципов ИУВР в гидрографических границах на пилотных объектах в низовьях

- Амударьи и Сырдарьи (ирригационная система).
2. Правовая база для реализации принципов ИУВР в виде пакета регулирующих документов.
  3. Развитые коммуникации на пилотных объектах, информационная система в увязке с математическими моделями, организованная система тренинга и повышения квалификации.
  4. Оттестированная на пилотных объектах система гарантированного и равноправного водораспределения на разных уровнях управления (система - канал, АВП - фермер).
  5. Демонстрация пилотных объектах возможности повышения продуктивности воды и земли.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего 1 750 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2006 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 8.4**

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

## **ОБОСНОВАНИЕ:**

г.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.

## **СОСТАВ РАБОТ:**

- Проведение изысканий;
- Разработка проектов;
- Строительство магистрального коллектора;
- Строительство горизонтального дренажа.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- снижение уровня засоления грунтов,
- увеличение срока эксплуатации подземных инженерных коммуникации,
- улучшение мелиоративного состояния почвы.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего 3 550 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2007 гг.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Поддержка мероприятий направленных на реконструкцию и строительство локальных водопроводных сетей с использованием местных водных источников на эффективной основе.
- Содействие по внедрению современных технологий по отчистке питьевой воды

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реализация национальных программ по обеспечению населения чистой

питьевой водой. Снижение уровня потерь за счет локальных утечек в сетях водоснабжения (при этом будут охвачены сети водозабора, распределения питьевой воды и сбора сточных вод, насосные станции и станции очистки сточных вод).

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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:**

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

Создание и внедрение системы мониторинга распространения заболеваний в кризисных зонах БАМ

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Совершенствование системы профилактики заболеваний

#### **(Компонент В)**

Совершенствование методов мониторинга качества среды обитания (воды, воздуха, почвы и продуктов питания) и заболеваний

#### **(Компонент С)**

Поддержка мероприятий направленных на выпуск лекарственной продукции первой необходимости в регионе

#### **(Компонент D)**

Контроль и содействие органов здравоохранения реализации проектов по обеспечению населения качественной питьевой водой

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Раннее выявление больных позволит снизить смертность населения зоны экологического бедствия;
- Проведение сплошной диспансеризации населения и профилактические меры снизят уровень заболеваемости.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 7 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.



## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 среди 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:**

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

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Строительство завода инфузионных растворов в г. Нукусе мощностью 360,0 тыс. л. в год.

- Обеспечение производства препаратов крови с учетом увеличения количества сырья на переработку, путем проведения ремонтно-реконструктивных, пуско-наладочных работ, а также, приобретения недостающего оборудования и расходных материалов.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Улучшение обеспечения населения Приаралья лекарственными препаратами:

- Повышение контроля за качеством компонентов и препаратов крови;
- Внедрение передовых технологий производства по переработке и выпуску препаратов крови;
- Обеспеченность и доступность жителей бассейна Аральского моря к качественным компонентам и препаратам крови;
- Обеспеченность лечебных учреждений и населения зоны экологического кризиса, качественными и недорогими инфузионными растворами.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 10 000 000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 ЦАРв том числе и в Приаралье, данная динамика была обусловлена в первую очередь резким снижением рождаемости. В тоже 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 Приаралья 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

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

Разработка региональных подходов и выработки национальных стратегий по сохранения генофонда народов Приаралья.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Мониторинг изменения генетической наследственности у населения Приаралья.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 500 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2006 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 9.5**

Развитие системы добровольной сертификации продукции и производства

### **ОБОСНОВАНИЕ:**

На современном этапе, сельскохозяйственная продукция 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Поддержка развития экологически ориентированного малого и среднего бизнеса

#### **(Компонент В)**

Развитие системы добровольной сертификации продукции и производства

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Внедрение мировых экологических стандартов и выход на рынки "зеленой" продукции.
- Внедрение передовых технологий по переработке сельскохозяйственного сырья
- Внедрение современных технологий отвечающих экологическим стандартам в земледелии

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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;
- Разработка 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.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

##### **(Компонент А)**

Разработка и поддержка национальных и региональных мероприятий по развитию комплексной инфраструктуры горных регионов

##### **(Компонент В)**

Поддержка развития экотуризма в горных регионах

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Достижение согласия между всеми структурами, занимающимися решением горных проблем, по региональному подходу к вопросу устойчивого развития горных территорий.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 2 000 000 долл. США

#### **СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.



## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Содействие развитию предпринимательской деятельности на региональном уровне
- Поддержка приоритетных направлений в малом и среднем бизнесе на национальном и региональном уровне

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Повышение жизненного уровня населения, создание рабочих мест

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2007 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 тыс. га до 22-23 тыс. га. 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Восстановление растительного покрова дельт Амударьи и Сырдарьи

с применением местной флоры (растительности), что создаст возможность развития животноводческой деятельности.

**(Компонент В)**

Сохранение и восстановление тугайных лесов в бассейнах рек, как фактор оздоровления экосистем Приаралья

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Восстановление дельтовых экосистем.

Сохранение биоразнообразия, естественного покрова.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 350 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2008 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 9.9**

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

### **ОБОСНОВАНИЕ:**

В 1985 - 86 г.г. при уровне 41 абс. м произошло разделение Малого моря от Большого, это привело к образованию новой пустынной территории 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:**

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

### **СОСТАВ РАБОТ:**

Разработка обоснованных мероприятий по предотвращению соле- и пыле- переноса с осушенного дна моря.

Изучение, картирование, районирование почвы обсохшего дна Аральского моря для его использования

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Закрепление осушенного дна Аральского моря, прекращение соле- и пыле- переноса.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2008 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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, энергоресурсовые 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 Центрально-Азиатском 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 Центрально-Азиатских 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

"Разработка регионального регистра выбросов и переноса загрязнителей" (ЦАР РВПЗ) предполагает разработку регионального



реестра выбросов и перемещения загрязняющих веществ, оценку трансграничного перемещения загрязняющих веществ и наносимого экономического ущерба, усовершенствование и модернизацию существующей системы мониторинга выбросов.

Статистическая информация, собранная в реестре, должна использоваться для дальнейшего исследования и развития в области охраны атмосферы.

**(Компонент В)**

"Инвентаризация источников выбросов стойких органических загрязнителей (СОЗ)" предполагает инвентаризацию и мониторинг источников и химического состава выбросов стойких органических загрязнителей, а также разработку плана действий по сокращению выбросов СОЗ.

**(Компонент С)**

"Мониторинг выбросов загрязняющих веществ" заключается в создании системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ на крупных промышленных предприятиях с учетом трансграничных аспектов, а также разработка плана действий по внедрению передовых технологий по очистке и сокращению выбросов, а также переработке и фильтрации отходов.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Совершенствование и гармонизация законодательно-нормативной базы по охране атмосферного воздуха в соответствии с международными стандартами и требованиями.
- Модернизация сети мониторинга за трансграничным переносом загрязняющих веществ и усовершенствование системы контроля за выбросами.
- Проведение совместных научно-исследовательских разработок в области охраны атмосферного воздуха, создание системы оперативного обмена информацией и автоматизированных банков данных.
- Создание региональной сети взаимодействия офисов по озоновому слою
- Выявление источников выбросов стойких органических загрязнителей (СОЗ) в странах ЦАР (в рамках Стокгольмской Конвенции по СОЗам).
- Оценка трансграничных переносов загрязняющих веществ и

экономического ущерба по программе ЕМЕП (в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большое расстояние).

- Использование нетрадиционных источников энергии

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 900 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 9**

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

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 осуществляется из Междуреченского водохранилища, по каналу Маринкин-узак. 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.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Составление проектно-сметной документации;
- Реконструкция существующих прудов и приобретение необходимого оборудования;
- Покупка мальков ценных пород рыбы;

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Создание рыбопитомника для выращивания мальков ценных сортов рыбы.

- Увеличение производства рыбной продукции даже в маловодные годы, улучшив его сортовой состав;

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

- Капитальные вложения на восстановление рыбопитомника и приобретение оборудования; 200 000 долл. США
  - Эксплуатационные затраты на первые 2 года; 80 000 долл. США
- Всего 280 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2008 г.

## **ПРИОРИТЕТ 10**

Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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. Этот 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 сокращаются, что связано с ухудшением функционирования системы сбора отходов и емкостными возможностями полигонов. В то же 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)

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Разработка региональной программы "Управление отходами" для стран ЦАР. Компонент направлен на подготовку программы по повышению экологической безопасности существующих полигонов,

захоронению промышленных отходов, а также по созданию мониторинга по перемещению отходов в регионе. В рамках компонента предполагается создание регионального комитета (центра) для подготовки предложений по завершению процесса подписания и ратификации Базельской Конвенции.

**(Компонент В)**

Обеспечение экологической безопасности бассейнов рек Сырдарья, Амударья, Заравшан, Чу, при трансграничном воздействии хвостохранилищ и отвалов горных пород. Данный компонент рассчитан на снижение воздействия отходов горнодобывающей промышленности на уровень загрязнения трансграничных вод и включает:

- Оценку и инвентаризацию состояния хвостохранилищ, отвалов горных пород и их воздействия на окружающую среду;
- Разработку регионального плана действий экологической безопасности бассейнов трансграничных рек, усовершенствование переработки отходов горнодобывающей промышленности.

**(Компонент С)**

Создание и расширение мощностей по утилизации твердых производственных отходов, размещенных в бассейнах трансграничных рек. Данный компонент предполагает проведение инвентаризации полигонов и экологической оценки по захоронению промышленных отходов, с потенциальным трансграничным влиянием. И подготовки рекомендаций по разработке и внедрению технологий обезвреживания и переработки токсичных отходов, а также в сфере экологической безопасности полигонов по захоронению промышленных отходов.

**(Компонент D)**

Разработка региональной сети Центров более чистых производств (БЧП). Создание в ЦАР сети центров экологически чистого производства (ЦЭЧП) для распространения информации по ресурсосбережению, эффективности утилизации и переработки отходов с применением малоотходных и безотходных технологий. Кроме того, предполагается, что центры совместно с рядом предприятий разработают серию демонстрационных проектов, показывающих пути снижения уровня загрязнения посредством использования альтернативных технологий.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- завершение процесса присоединения и ратификации Базельской Конвенции в регионе;
- разработка региональной программы управления отходами для определения в этой области правового регулирования, нормативно-методического обеспечения, статистической отчетности и др.;
- создание региональной сети и поддержка деятельности Центров чистых производств (технологий);
- проведение инвентаризации существующих в регионе мест размещения отходов производства и потребления, оказывающих трансграничное воздействие;
- создание условий для вовлечения общественности в проблему принятия решений и обеспечение широкой ее информированности в области обращения с отходами.
- внедрение в производство безотходных и малоотходных технологий, БЧП;
- расширение применения современных способов реутилизации отходов горнопромышленного и энергетического производства;
- организация системы раздельного сбора твердых бытовых отходов и их переработки;
- обеспечение разработки и внедрения технологий по обезвреживанию и переработке токсичных отходов;
- создание централизованных полигонов по захоронению не утилизируемых отходов.
- реабилитация территорий размещения радиоактивных и других опасных отходов;
- ведение регионального регистра перемещения отходов.

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 900 000 долл. США

### **СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.



**ПРИОРИТЕТ 10**

Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности

**НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 10.2**

Восстановление околородных экосистем бассейна Амударьи.

**ОБОСНОВАНИЕ:**

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

**ЦЕЛИ:**

Разработка и внедрение мероприятий по практическому применению оптимальных технологий водопользования

**СОСТАВ РАБОТ:**

Реализация модельных проектов по практическому применению оптимальных технологий водопользования с переадресацией образовавшихся резервов воды на восстановление околородных экосистем, что, в свою очередь, будет являться существенным водосберегающим фактором.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Сохранение и восстановление околородных систем

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 000 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2006 г.

## **ПРИОРИТЕТ 11**

Разработка Концепции по устойчивому развитию в бассейне Аральского моря

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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, поддержка разработки ЦА Повестки 21, для Устойчивого развития на местном, отраслевом, национальном и региональном уровне

### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### **(Компонент А)**

Формирование методологии и обобщение мирового опыта по разработке и реализации стратегий развития.

#### **(Компонент В)**

Уточнение основных целей развития ЦАР с учетом емкости экосистем и других требований устойчивости.

#### **(Компонент С)**

Определение приоритетных направлений УР в отраслях, секторах и основных групп населения, экономических, политических, культурных и институциональных механизмов осуществления мероприятий УР.

#### **(Компонент D)**

Проведение общественных обсуждений и принятие концепции на высшем политическом уровне

#### **(Компонент D)**

Включение в правовые документы и образовательные программы понятийного аппарата устойчивого развития, формирование отраслевых предметных областей для аттестации специалистов по УР

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Консолидирование бюджетных источников всех уровней
- Организация реинвестиционных фондов ООС, по аналогии с быстро развивающимися крупнейшими фондами в Польше, Словакии
- Экологическое реструктурирование внутренних и внешних долгов с формированием экологической инвестиционной

- неправительственной организации
- Дополнительные источники финансирования, включая международные фонды
  - Экологическая и природная рента
  - Благотворительные пожертвования от бизнеса в сочетании с налоговыми льготами
  - Иностраные и внутренние дотации

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 150 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2006 г.

## **ПРИОРИТЕТ 12**

Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

#### Региональные компоненты

- Система регионального мониторинга опустынивания;
- Региональный офис по борьбе с опустыниванием;
- Система обмена опытом по борьбе с опустыниванием;
- Разработка рекомендаций по совершенствованию и унификации национальных законодательств;
- Мониторинг и поддержка выполнения.

#### Национальные компоненты

- Станции мониторинга опустынивания (1-2 на страну);
- Национальные офисы по борьбе с опустыниванием;
- 3 пилотных мелкомасштабных проекта по облесению дна Арала, исполняемых сельскими общинами (Казахстан, Туркменистан, Узбекистан);
- 2 пилотных мелкомасштабных проекта по восстановлению горных лесов, исполняемых сельскими общинами (Кыргызстан, Таджикистан);
- 5 пилотных мелкомасштабных проектов по ирригации, экотуризму, развитию кустарных промыслов и другим видам альтернативного хозяйствования.

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Снижение уровня бедности.
- Оценка процессов опустынивания и воздействия на окружающую среду, внедрение дистанционных методов мониторинга;
- Поддержка устойчивого механизма координации процесса борьбы с опустыниванием.
- Развитие альтернативных методов хозяйствования (включая экотуризм) в целях уменьшения нагрузки на земельные и растительные ресурсы, снижения уровня бедности как фактора опустынивания; организация регионального маркетинга сельскохозяйственной продукции;
- Реабилитация эродированных земель, выполнение агротехнических, организационно-хозяйственных, лесомелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий;
- Реабилитация сильно деградированных пастбищ, внедрение методов рационального использования пастбищ.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 1 800 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2010 г.

## **ПРИОРИТЕТ 12**

Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием

### **НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: 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.

**СОСТАВ РАБОТ:**

Используя перспективы развития региона и урбанизации прилегающих ландшафтов определяется тенденции их деградации.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Устанавливаются критерии оценки, порядок и элементы мониторинга деградированных земель.

Производится районирование по степени уязвимости, определяется законодательные аспекты.

Создается 5 демонстративных проектов.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

Всего: 3 500 000 долл. США

**СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Ожидаемая дата начала работ 2003 г.

Ожидаемая дата завершения работ 2006 г.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 13.1**

Развитие водно- болотных угодий в дельте реки Сырдарья

### **ОБОСНОВАНИЕ:**

В связи с отступлением моря произошли размыв и углубление существующего русла р. Сырдарьи, 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, прекратился 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:**

- Создание условий для регулирования водного режима озерных систем дельты.
- Реализация мер по частичному восстановлению биопродуктивности дельты и улучшение социально- экономических условий проживания населения в дельте.

- Создание в районе г.Аральска водоема со стабильным горизонтом воды как в многоводные, так и маловодные годы.
- Обеспечение свободного плавания судов по всей акватории "Северного моря" в течении всего безледного периода. - Улучшение экологической обстановки в г. Аральск и по всему побережью Северного моря.
- Создание "рабочих мест" и уменьшение безработицы в г. Аральск

#### **СОСТАВ РАБОТ:**

Сбор топографических, гидрологических материалов прошлых лет, выполнение геоботанических съемок, определение требований дельты к водному режиму затопления с определением оптимальных уровней воды в озерных системах, потребностей в воде и сроков затопления. Разработка схемы размещения дамб, регулирующих сооружений, плотины Раим. Техничко-экономическая оценка.

Разработка проекта первоочередных работ в дельте.

Предпроектные проработки второй очереди реабилитации САМ

#### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Схема регулирования водного режима дельты р. Сырдарья.

Осуществление первоочередных работ в дельте под проектируемой плотиной Раим обеспечивающих регулирование затопления 6 тыс. га сенокосов, 35 тыс. га озер и 5,0 тыс. га - болот.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

стоимость ПИР Составление Схемы - 350 тыс. долл. США

Составление проекта -600 тыс. долл. США

Составление предпроектных проработок-200 тыс. долл. США

Строительство первоочередных работ в дельте- 22 млн. долл. США

Всего 23 150 000 долл. США

#### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2004 - 2009 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

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

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 13.2**

Развитие водно-болотных угодий в дельте реки Амударья.

### **ОБОСНОВАНИЕ:**

С началом усыхания Аральского моря возрастает роль организации буферных зон борьбы с соле-пыле переносом, 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Разработка технико-экономического обоснования и рабочей документации проекта,
- Строительство объектов,
- Социально-экологический мониторинг.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Реабилитация водохозяйственной структуры Муйнакского района в рамках настоящего проекта обеспечит дополнительный прирост уловов рыбы на 1200 тонн, стоимостью 2360 рублей в ценах 1991 года. Кроме того, будет обеспечен гарантированный рост продукции сельского хозяйства, животноводства, звероводства, созданы благоприятные условия для размножения и отдыха болотных и водоплавающих птиц, развития лесо-тугайных зарослей и значительно оздоровлена общая экологическая обстановка. Общая годовая выгода от реализации проекта в виде дополнительной продукции хозяйственной деятельности местного населения составит в ценах 1991г. 4,6 млн. рублей ежегодно.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

8 570 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2007 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Рационализация использования коллекторно-дренажных вод.

### **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 км<sup>3</sup> 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 здоровья 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

- Комплексная оценка современных объемов, условий и режима формирования, и качества внутригосударственных и трансграничных коллекторно-дренажных вод, а также тенденций развития гидро- и агроландшафтных экосистем на базе повторного использования дренажно-сбросных вод;
- Разработка принципов, стратегии и социально-экономических аспектов управления ТГВВ для улучшения качества воды в реках и критериев устойчивого развития гидроэкосистем и агроландшафтов на основе повторного использования дренажно-сбросных вод;
- Осуществление пилотных проектов по повторному использованию дренажно-сбросных вод и возделыванию галофитных растений в зоне слабоминерализованных (Ферганская долина), минерализованных (Голодная степь) и сильноминерализованных (Южное Приаралье) коллекторно-дренажных вод;
- Разработка научно-обоснованных мероприятий по улучшению качества коллекторно-дренажных вод и по устойчивому развитию гидроэкосистем и агроландшафтов на базе повторного использования дренажно-сбросных вод;
- Организация и проведение обучения специалистов водного хозяйства и фермеров по ведению хозяйств на базе дренажно-сбросных вод;
- Реализация пилотных проектов на ТГВВ.

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Обеспечение требуемого качества воды в реках путем управления ТГВВ.

Устойчивое развитие экосистем озер и водоемов.

Организация системы управления ТГВВ на национальном и межгосударственном уровне.

Научно-обоснованные мероприятия по интегрированному управлению коллекторно-дренажным стоком для устойчивого развития гидроэкосистем и агроландшафтов на базе повторного использования дренажно-сбросного стока

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

3 000 000 долл. США

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2003 - 2009 гг.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТА**

Рационализация использования коллекторно-дренажных вод.

## **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: 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 ваялата Туркменистана, признанного зоной экологического бедствия, но и земли сопредельного Узбекистана;
- негативное влияние на состояние орошаемых земель Дашогузского ваялата по причине сверхнормативных объемов сбросов коллекторно-дренажных вод с территории Узбекистана по межгосударственным коллекторам - Озерному, Дарьялыкскому, Чагат-Атабентскому;
- ввиду того, что объемы воды, поступающие по межгосударственным коллекторам, превышают проектные, в озере Сарыкамьш 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 ваялатов 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.

### **СОСТАВ РАБОТ:**

Строительство Главного коллектора Золотого века, по трассе которого отработанная вода с орошаемых земель Лебапского, Марыйского, Ахалского велятов будет отводиться в Туркменское озеро Золотого века емкостью 132 км<sup>3</sup>. Главный коллектор начинается от Главного Левобережного коллектора и проходит с востока от реки Амударьи до Туркменского озера Золотого века. На протяжении 126 км он проходит по территории Лебапского веляята, собирая дренажные воды с право- и левобережных земель. Расход воды по коллектору на границе Лебапского веляята может достигать 125 м<sup>3</sup>/с. Протяженность коллектора в пределах Марыйского веляята составляет 160 км и его расход на границе веляята - 180 м<sup>3</sup>/с, с учетом расходов впадающих в него коллекторов Мургабского оазиса (Джарский сброс, Главный Мургабский коллектор). Длина Главного коллектора Золотого века в пределах Ахалского веляята составляет 363 км и на выходе за пределы веляята его расход оценивается 245 м<sup>3</sup>/с, включая расходы, впадающих в него на данном участке, коллекторов (Тедженский Центральный коллектор, Главный Гяурский коллектор, Ашхабадский объединительный коллектор и Геоктепинский водосбросной коллектор).

Далее Главный коллектор Золотого века проходит по территории Балканского веляята и впадает в Каракумское озеро Золотого века. Мероприятия по отводу коллекторно-дренажных вод с территории Дашогузского веляята включают в себя комплекс работ по реконструкции трассы существующего Ильялинского

обводнительного канала на длине 145 км с поэтапным наращиванием пропускной способности до 210 м<sup>3</sup>/с и строительство соединительного канала длиной 65 км между Дарьялыкским и Озерным коллекторами на расход 90 м<sup>3</sup>/с, реконструкцию канала Зенгибаба - Узбой длиной 45 км на пропуск перспективного расхода и обеспечения подачи воды по руслу Узбоя на длине 160 км.

Общая длина основной трассы Главного коллектора Золотого века - 720 км с расчетным расходом 455 м<sup>3</sup>/с.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Улучшение экологической обстановки в Туркменистане, повышение продуктивности используемых орошаемых земель, снижение затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ:**

2 000 000 000 долл. США

**СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ:**

2000 - 2010 годы.



