

БАССЕЙНОВЫЙ ПЛАН

ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
И ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОГО
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО БАССЕЙНА



Federal Foreign Office

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Арал-Сырдарьинская
бассейновая инспекция

100 years
carec



Кызылординский водозабор

План разработан в рамках национального пилотного Проекта «Поддержка Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета в разработке Плана интегрированного управления водными ресурсами».

Проект был реализован в рамках Программы «Трансграничное управление водными ресурсами ЦА», финансируемой МИД Германии и выполняемой Германским обществом международного сотрудничества (GIZ) в сотрудничестве с Региональным экологическим центром Центральной Азии.



р.Сырдарья

**БАССЕЙНОВЫЙ ПЛАН
ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
И ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ
АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОГО
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО БАССЕЙНА**

Кызылорда, 2011



р. Сырдарья

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

НАИМЕНОВАНИЕ

Бассейновый план Интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения Арало-Сырдарьинского бассейна

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

- Пункт 26 Плана выполнения решений Всемирного саммита по устойчивому развитию (г. Йоханнесбург, 2002 год);
- Стратегия 2030
- Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы
- Водный Кодекс Республики Казахстан (статья 43)
- Проект Национального плана Государственной программы ИУВР и повышения эффективности водопользования РК на 2009-2025 гг.
- Схема «Комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р.Сырдарья с притоками» (ПК «Казгипроводхоз», 2008)
- Отраслевая программа развития водоснабжения «Ак-Булак» на 2011-2020 гг.

ЦЕЛЬ

Обеспечение устойчивого развития экосистем, рациональное использование и охрана водных ресурсов Арало-Сырдарьинского бассейна через внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами и с учетом возможных последствий изменения климата.

ЗАДАЧИ

1. Улучшение экологического состояния природных комплексов АСБ.
2. Совершенствование системы управления ВР на всех уровнях и координации планов и действий заинтересованных сторон.
3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве и промышленности.
4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Задача 1. Улучшение экологического состояния природных комплексов Арало-Сырдарьинского Бассейна:

- Экологические попуски в дельту и Северное Аральское Море обеспечиваются не менее 5 км³;
- Утвержден и соблюдается режим хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и полосах на 100% к 2015 году;
- Объемы сброса сточных и коллекторно-дренажных вод в водные объекты снижены до 70% в краткосрочной перспективе и до 80% в долгосрочной;
- Разработана и выполняется программа по повторному использованию коллекторно-дренажных вод и по очистке, водоотведению и созданию ЗПО;
- Самоизливающиеся скважины переведены на регулируемый режим и тампонаж;
- Площадь ООПТ увеличена в краткосрочной перспективе до 2,5%, в долгосрочной – до 5%;
- Реконструкция очистных сооружений гг. Туркестан, Чимкент, Кентау, Шардара, Сарыагаш, Кызылорда, Байконур;
- Осуществляется постоянный контроль за качеством и количеством вод по всем водным объектам.

Задача 2. Совершенствование системы управления ВР на всех уровнях и координации планов и действий заинтересованных сторон:

- Создана система подготовки специалистов и повышения кадрового потенциала на базе существующих ВУЗов;
- Проведена автоматизация и сертификация существующих гидростов;
- Обустроены и действуют три химико-аналитические лаборатории на базе БИ;
- Создана и функционирует система сбора и обмена информацией между всеми сторонами на базе Кадастра, ГеобайтИнфо и портала CAWATERInfo;
- СКИОВР пересматривается и уточняется на постоянной основе каждые 5 лет;
- В бассейне разработаны положения, созданы и функционируют 6 Малых Бассейновых Советов по ирригационным округам;
- Статус БИ повышен в соответствии с возложенными функциями, численный состав увеличен до не менее 70 человек.

Задача 3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве и промышленности

- Распределение лимитов водопотребления осуществляется ежегодно с учетом водности года и потребностей всех заинтересованных сторон, а также потребностей экосистем бассейна;

- Учет и распределение водных ресурсов автоматизирован в краткосрочной перспективе – не менее 50%, в долгосрочной перспективе – не менее 80%;
- Создана и функционирует единая автоматизированная система учета и распределения ВР от гидропоста Кок Булак (р.Сырдарья) до Кок Аральской плотины;
- Мониторинг использования водных ресурсов ведется на постоянной основе (ежедневно);
- Проведена реконструкция и модернизация систем и ГТС с увеличением КПД до 0,65 в краткосрочной перспективе и 0,8 в долгосрочной;
- Введена программа электронной отчетности по первичному учету воды;
- Разработаны и внедрены адекватные системы образования тарифов за подачу воды;
- Создана эффективная система сбора платежей за пользование водными ресурсами (до 100%);
- Разработана и внедрена система целевого распределения и использования денежных средств (платежи за пользование водными ресурсами) на проведение водоохранных мероприятий на водных объектах АСБ;
- Разработаны и внедрены мероприятия по экономическому стимулированию водосбережения и повторного использования ВР, через использование водооборотных систем и технологий водосбережения.

Задача 4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения

- Население бассейна обеспечено качественной питьевой водой на 100%;
- Населенные пункты обустроены, восстановлены арычные (каналы) и ирригационные системы, проведено озеленение населенных пунктов до 100%;
- Ведется постоянная работа по вовлечению неправительственных организаций в процесс разработки и реализации Плана ИУВР;
- Созданы и эффективно функционируют общественные образовательные центры в области охраны и рационального использования ВР. Реализуются образовательные проекты и программы по просвещению населения в области гигиены и санитарии;
- Разработаны и реализуются мероприятия по обеспечению безопасности ГТС;
- Население обучено навыкам поведения, создана и эффективно работает система экстренного оповещения населения при ЧС, связанных с водными объектами.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

СКИОВР или «Схема...»	Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
РК	Республика Казахстан
МСХ	Министерство сельского хозяйства
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МОН	Министерство образования и науки
МЧС	Министерство чрезвычайных ситуаций
КВР	Комитет по водным ресурсам
КЛОХ	Комитет лесного и охотничьего хозяйства
БИ	Бассейновая инспекция
РГП	Республиканское государственное предприятие
ГКП	Государственное казенное предприятие
АВП	Ассоциация водопользователей
СПКВ	Сельский производственный кооператив водопользователей
СЭС	Санитарно-эпидемиологические станции
АО	Акционерное общество
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ПК	Производственный кооператив
НПО	Неправительственные организации
АСБ	Арало-Сырдаринский Бассейн
ЮКО	Южно-Казахстанская область
АС БС	Арало-Сырдаринский Бассейновый Совет
МБС	Малый Бассейновый Совет
САМ	Северное Аральское море
ВР	водные ресурсы
СВ	сточные воды
ВО	водный объект
ООПТ	особо охраняемые природные территории
ЕИП	единая информационная система
КДС	Коллекторно-дренажный сток
ПДК	предельно-допустимая концентрация
КДВ	коллекторно-дренажные воды
ГТС	гидротехнические сооружения
ЗПО	земледельческие поля орошения
ТЭЦ	тепло энерго централь
ВУЗ	высшее учебное заведение
ЧС	чрезвычайная ситуация
ЭП	экологические попуски
с/х	сельскохозяйственный (ое, ая)
в/х	водохозяйственный
г., п; с	город, год; посёлок; селение, село

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

км; км ² ; км ³	километр; квадратный километр; кубический километр
га	гектар
мм; м, м ³	миллиметр; метр, кубический метр
м/с; м ³ /с	метр в секунду; кубический метр в секунду
%	процент
л/сут; л/сут.чел	литров в сутки; литры в сутки на человека
млн; млрд.	миллион; миллиард
тыс.	тысяча

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы	3
Перечень принятых сокращений	6
Единицы измерений	7
Введение	9
2. Оценка текущей ситуации	11
2.1. Современное состояние водных ресурсов	11
2.2. Анализ правовых и институциональных рамок управления водными ресурсами АСБ	24
2.3. Международное сотрудничество по управлению водными ресурсами в Арало-Сырдарьинском регионе	27
2.4. Реестр барьеров и проблем, препятствующих эффективному управлению водными ресурсами бассейна. Приоретизация проблем	29
3. Национальные стратегии программы и планы развития АСБ	29
4. Водное видение АСБ в долгосрочной перспективе	33
5. Цель и задачи Плана ИУВР. Ожидаемые результаты от реализации Плана ИУВР	34
6. Механизм реализации мероприятий и источники финансирования	37
7. План реализации мероприятий ИУВР	39
7.1. Экологический блок	39
7.2. Совершенствование системы управления	43
7.3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики	48
7.4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения	51
Приложение 1. План реализации мероприятий ИУВР АСБ на краткосрочную перспективу (2011-2021 годы)	54
Приложение 2. План реализации мероприятий ИУВР АСБ на краткосрочную перспективу (2022-2035 годы)	59

1. ВВЕДЕНИЕ



р. Сырдарья

Интегрированное управление водными ресурсами является наилучшей практикой управления природными ресурсами и входит в число приоритетов объявленного ООН международного Десятилетия Воды «Вода для жизни» (2005-2015 гг.). Внедрение ИУВР является длительным процессом совершенствования системы принятия решений на всех уровнях управления. Основное внимание сосредотачивается на скоординированном управлении водными, земельными и связанными с ними ресурсами для достижения наилучших показателей социального и экономического развития на справедливой основе без причинения ущерба устойчивости жизненно-важных экосистем.

Данный План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения Арало-Сырдарьинского бассейна (далее – План) разработан на краткосрочный (2011-2021 гг.) и долгосрочный (2022-2035 гг.) периоды.

Основой для разработки Плана стала утвержденная Схема «Комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р.Сырдарья с притоками» (ПК «Казгипроводхоз», 2008) (СКИОВР).

Разработка Плана была основана на ряде консультаций с заинтересованными государственными структурами, крупными водопользователями, представителями местного самоуправления и общественности Арало-Сырдарьинского водохозяйственного бассейна.

Приоритетные направления деятельности были утверждены решением внеочередного заседания Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета, который состоялся 24 декабря 2010 г.

Для разработки Плана была создана рабочая группа из числа членов Бассейнового совета. В рабочую группу вошли представители водных и природоохранных бассейновых и областных ведомств, представители местных органов власти и НПО.

Мероприятия краткосрочного и долгосрочного Плана были разработаны экспертами проекта и обсуждены на заседаниях рабочей группы. План был утвержден протоколом седьмого заседания АСБС, которое состоялось в г.Кызылорда 31 мая 2011 г.

План является основополагающим документом по совершенствованию системы управления водным сектором в Арало-Сырдарьинском речном бассейне в целях

реализации положений Водного Кодекса Республики Казахстан. Он определяет комплекс приоритетных действий по созданию благоприятных правовых условий, формированию организационной среды и развитию инструментов интегрированного управления водными ресурсами в Арало-Сырдарьинском речном бассейне.

План разработан в рамках национального пилотного Проекта «Поддержка Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета в разработке Плана интегрированного управления водными ресурсами».

Проект был реализован в рамках Программы «Трансграничное управление водными ресурсами ЦА», финансируемой МИД Германии и выполняемой Германским обществом международного сотрудничества (GIZ) в сотрудничестве с Региональным экологическим центром Центральной Азии.



Гидротехническое сооружение на р. Сырдарья

2. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ

Данный анализ выполнен на основе СКИУВР (2008 г.), с уточненными данными за 2010 г., предоставленными Казгидромет и АСБИ.

2.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Территория рассматриваемого бассейна включает в себя бассейн реки Сырдарья с притоками, куда входит и часть Аральского моря на территории РК.

Река Сырдарья берет начало за пределами Казахстана в Ферганской долине от слияния рек Нарын и Карадарья. Общая длина реки от места слияния до устья 2212 км, в том числе по территории Казахстана – 1746 км.

В пределах Казахстана наиболее крупными притоками р. Сырдарья являются реки Келес, Арысь, Бадам, Боралдай, Бугунь, а также мелкие реки, вытекающие с юго-западных склонов хребта Каратау. Кроме Сырдарьинской воды, поступающей по стволу реки, осуществляется подача с территории Узбекистана по каналу Достык для орошения Казахстанской части “Голодной степи”, подается часть стока р.Чирчик по системе каналов ЧАКИР, а также используется сток малых рек по системе каналов АРТУР и по другим мелким системам.

С 1960 по 2002 гг. уровень Арала упал более чем на 22 м. Среднее снижение уровня за 42 года составило более 0,5 м/год. В отдельные годы уровень водоема падал на величину более 1 м. За этот период площадь Аральско-

го моря сократилась приблизительно с 67 до 19 тыс. км², т.е. почти в 3,5 раза. Объем воды сократился с 1090 до 130 км³, т.е. более чем в 8 раз. Средняя глубина уменьшилась за это время с 16 до 6,8 м. В 1988-1989 гг. Арал разделился на два водоема – Большое и Малое море (Северное Аральское море). Эти два «плеса» существовали и раньше, при едином Арале их соединял пролив Берга.

Климат бассейна р. Сырдарья, в особенности ее равнинной части, отличается засушливостью и резкой континентальностью. Для такого климата характерны продолжительное жаркое лето, холодная для данных широт зима, значительная годовая и суточная амплитуда колебания температуры воздуха, большая сухость воздуха, малая облачность, скудность осадков при неравномерном их распределении по году и незначительный снежный покров.

Общая площадь земельного фонда в границах бассейна р. Сырдарья по данным Главного управления землепользования и землеустройства составляет 29756,43 тыс.га.

Арало-Сырдарьинский Бассейн делится на шесть ирригационных районов приведенных в таблице.

Ирригационные районы АСБ

Таблица 1

№ п/п	Индекс водохозяйственного участка	Название водохозяйственного участка
1	05-02-04-1	Выше Шардаринского водохранилища (Голодностепский)
2	05-02-04-2	Чирчик-Ангрен-Келесский (ЧАКИР)
3	05-02-04-3	Арысь-Туркестанский (Артур)
4	05-02-05-1	Ниже Шардаринского водохранилища (Кызылкумский)
5	05-02-05-2	Тогускен-Жанакурган-Шиелийский (Тог-Жан-Ши)
6	05-02-05-3	Кызылорда-Арал (Кыз-Арал).

В бассейне р. Сырдарьи в настоящее время сосредоточены самые большие площади орошаемых земель РК. На конец 2010 года в бассейне по земфонду числилось 730 тыс. га, что составляет 4,2% от всех сельскохозяйственных угодий бассейна.

Сток бассейна Сырдарьи зарегулирован на 93% шестью крупными и десятками мелких водохранилищ на самой реке и ее притоках: Тактогульское, Чарвакское, Андижанское, Кайраккумское, Шардаринское и Коксарайский контррегулятор.

Всего в бассейне Сырдарьи на территории РК функционирует 33 водохранилища, больших и малых с суммарной полезной емкостью около 5 км³. Самое крупное водохранилище – Шардаринское на р. Сырдарья с проектной полезной емкостью 4,3 м³. Шар-

даринское водохранилище используется для орошения и выработки электроэнергии. Мелкие водохранилища полезной емкостью от 0,3 до 365 млн.м³ используются главным образом для орошения.

Вододеление в бассейне р.Сырдарья производится с учетом работы Токтогульской ГЭС в энергетическом режиме и составляет среднелетний расчетный объем притока к Шардаринскому водохранилищу в 16,3 км³.

С вводом в эксплуатацию Шардаринского водохранилища и Коксарайского контррегулятора летние горизонты воды в нижней части реки Сырдарья зависят от попусков из этих водоемов. В связи с переходом Токтогульского водохранилища в 1993 г. на энергетический режим работы резко увеличился зимний приток к Шардаринскому водохранилищу.



Кок-Аральская дамба

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Общая величина прогнозных ресурсов подземных вод бассейна по результатам расчетов составляет, тыс. м³/сут (млн. м³/год): – 24929,9 (9099,4), в том числе по минерализации: до 1 г/дм³ – 9539,9 (3482,1); 1-3 г/дм³ – 10293,2 (3757) и 1-10 г/дм³ – 5096,8 (1860,3).

На рассматриваемой территории разведано и утверждено около 65 месторождений и участков подземных вод с суммарной величиной эксплуатационных запасов 2708,08 тыс. м³/сут (1014,7 млн. м³/год),

в том числе по минерализации, в г/дм³: до 1 – 2177,58 (794,8) и более 1 – 602,5 тыс. м³/сут (219,9 млн. м³/год) по целевому назначению распределяются следующим образом, тыс. м³/сут (млн. м³/год):

- хозяйственно-питьевое водоснабжение – 2679,44 (978);
- производственно-техническое водоснабжение – 300,14 (109,6);
- орошение земель – 460,5 (168,1);
- минеральные воды – 4,6 (1,6).

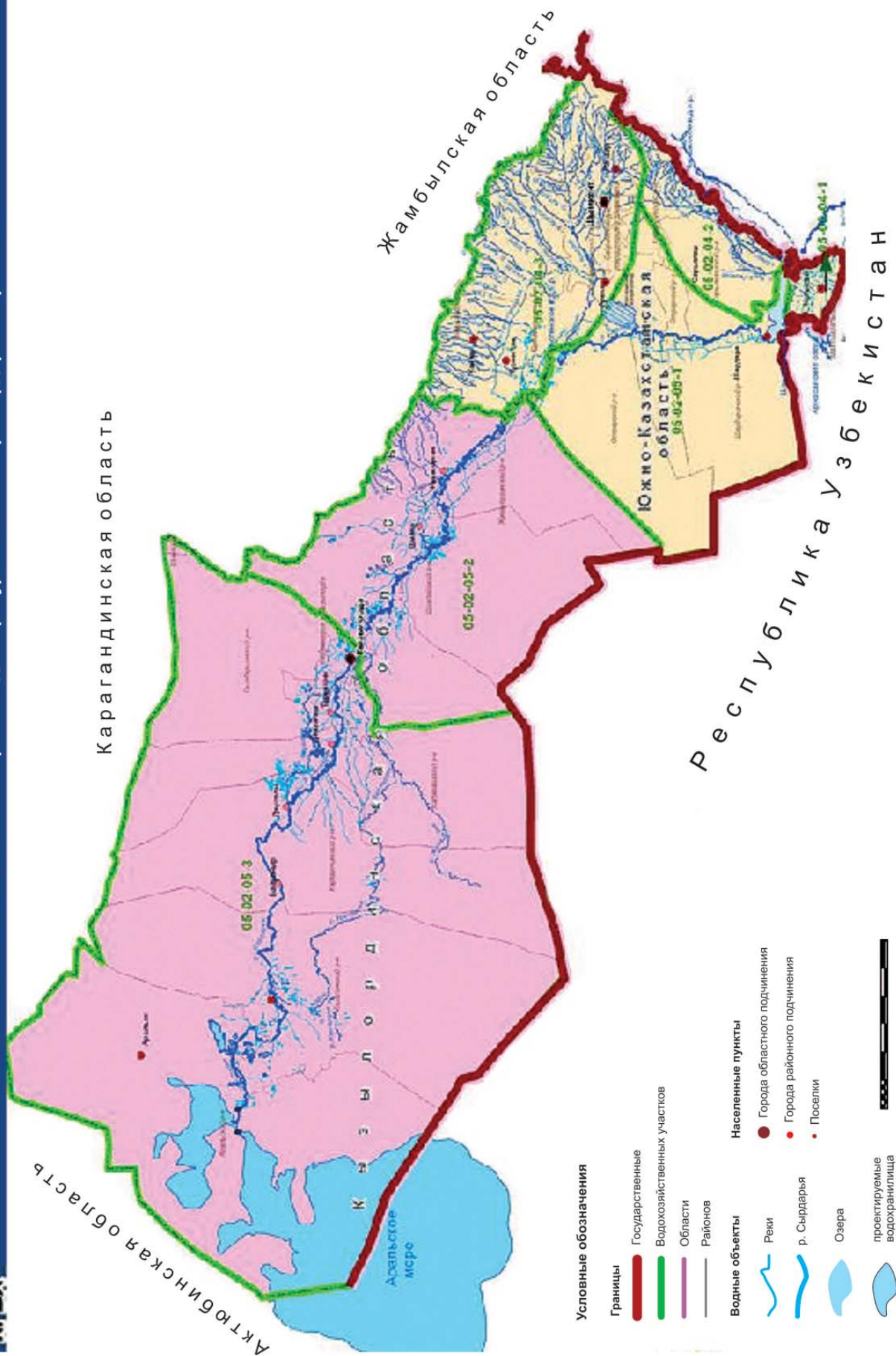
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ

На значительной части территории зональные равнинные экосистемы деградированы в результате перевыпаса скота, а также преобразованы в сельскохозяйственные земли, в том числе орошаемые.

Водные экосистемы – Аральское море, озера, реки и водохранилища бассейна, являются кормовой базой и местами гнездования для водоплавающих и околоводных птиц, нерестилища и места нагула молоди рыб, места обитания ондатры. Это буферная зона между водными и наземными экосистемами.

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БАССЕЙНА

Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Сырдарья с притоками



В настоящее время в результате изменения гидрологического режима и чрезмерного сенокосения произошла качественная перестройка сообществ, пойменные луга оказались на грани исчезновения. Площадь тростниковых сенокостных угодий с 1960 годов сократилась в 6-7 раз. Площадь тугаев сократилась в 26-28 раз.

Кормовые угодья (пастбища, сенокосы, пастбищные саксаульники) составляют 70-80% описываемой территории и в разной сте-

пени подвержены антропогенной деградации. В общей сложности деградировано 85% кормовых угодий.

Флора бассейна р. Сырдарьи насчитывает более 2000 видов растений, при этом значительную долю составляет флора гор Каратау и хребтов Западного Тянь-Шаня (1666 видов). Флора равнинных территорий значительно беднее – не более 400 видов, из них 210 – встречаются в гидроморфных местообитаниях (интразональные экосистемы).

Животный мир бассейна Сырдарьи представлен 2-мя видами земноводных, 23 – пресмыкающихся, 319 – птиц и более 40 – млекопитающих. Из них в Красную книгу Казахстана занесены 34 вида птиц (розовый и кудрявый пеликаны, малая белая цапля, колпица, каравайка, мраморный чирок, орлан-белохвост и черноголовый хохотун, дрофакрасотка и др.) и 5 млекопитающих (кожанок Бобринского, перевязка, манул, джейран и кулан). Основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которых в бассейне насчитывается не менее 25, в том числе 11 видов – широко распространенных.



Шардаринское водохранилище

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ

Арало-Сырдарьинский бассейн включает в себя две области: Южно-Казахстанскую и Кызылординскую.

Площадь **Южно-Казахстанской области** – 117,3 тыс. км², что составляет 4,3% от территории РК. К АСБ относятся 76,2 тыс. км². Центр области – г. Шымкент. В области 12

районов, к бассейну относится 11 из них (без Созакского района).

Кызылординская область. Территория области составляет 226,0 тыс.км², или 8,2% площади РК. Центр области – г.Кызылорда. В области 7 административных районов.

НАСЕЛЕНИЕ БАССЕЙНА

На территории Бассейна расположены 11 городов и 21 поселок свыше 40 тыс. жителей, из которых гг. Шымкент и Кызылорда являют-

ся областными центрами. В настоящее время население бассейна составляет порядка 3,2 млн. человек.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Промышленность АСБ представлена предприятиями нефтеперерабатывающей (добыча и переработка нефти и попутного газа), горнодобывающей (цветные металлы,

уран, строительные материалы); обрабатывающей (в основном машиностроение, пищевая и легкая промышленность), а также произ-

водством и распределением электроэнергии, газа и воды.

Южно-Казахстанская область. Доминирующую роль в промышленности области занимает обрабатывающая промышленность – 80,1%. Удельный вес производства и распределения электроэнергии, газа и воды в общем объеме промышленного производства области составляет 9,9%. Горнодобывающая промышленность составляет 10,0%. При этом в отраслевой структуре обрабатывающей промышленности наибольшую долю – около 40% – занимает производство пищевых продуктов.

Кызылординская область обладает значительным потенциалом минерально-сырьевых ресурсов. Здесь сосредоточено 66% запасов ванадия, 20,1% – цинка, 13,1% – урана, 13,6% – свинца, 2,1% – нефти, 1,5% – газа и др.

В Кызылординской области промышленное водоснабжение ГКП «Кызылордаэнергоцентр» осуществляются от собственного водозабора на р.Сырдарья, АО «МРТЦ» и предприятия нефтеперерабатывающего комплекса – от собственных подземных скважин.

Водоснабжение промышленных предприятий северного промрайона осуществляется от технического водопровода ГКП «Кызылордаэнергоцентр».

Основными потребителями воды в г.Шымкент являются следующие крупные промышленные предприятия: АО «Химфарм», Энерго Орталык-3, ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продакс», АО «Шымкентцемент», АО «Южполиметалл».



Кызылординский водозабор

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Из общей площади рассматриваемой территории сельхозугодия составляют 17172,88 тыс.га, или 57,71%, в том числе: пашня – 3,44%, сенокосы – 0,83%, пастбища – 52,7%, прочие – 0,74%. В пределах рассматриваемой территории числилось 768,63 тыс. га орошаемых земель, в современном состоя-

нии – 730 тыс. га. От общей площади сельхозугодий орошаемые земли составляют 4,2%.

Растениеводство составляет 60,3% от сельскохозяйственного производства. В растениеводстве приоритетным направлением является производство в Кызылординской области риса (78 тыс. га), в Южно-Казахстанской – хлопка (140 тыс. га).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Приоритетным направлением развития добывающей промышленности в Южно-Казахстанской и Кызылординской областях является стабилизация сырьевой базы цветной металлургии, повышение глубины переработки сырья. В обрабатывающей промышленности приоритетом является восстановление текстильной и швейной промышленности на базе существующих мощностей. В машиностроении намечается наращивание объемов производства оборудования для

агропромышленного комплекса, расширение автосборочного производства по выпуску сельскохозяйственной техники, создания малых и средних предприятий по его обеспечению комплектующими деталями.

Основным приоритетом в аграрном секторе является повышение эффективности производства риса, хлопка и экспортного их потенциала, а также увеличение производства мясо-молочной продукции для удовлетворения внутренней потребности и экспорта.

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

В Арало-Сырдарьинском водном бассейне расположена 1/3 часть орошаемого земельного фонда Республики Казахстан.

По ряду причин в последние годы не использовалось в сельскохозяйственном производстве порядка 100 тыс. га орошаемых земель, что связано с ухудшением мелиоративного состояния земель, а также с состоянием ирригационной и коллекторно-дренажной сети.

Орошаемые земли Южно-Казахстанской области сосредоточены на крупных массивах орошения, таких как бывший Голодностепский массив орошения, Кызылкумский, Арысь-Туркестанский, Келесский и более мелкие орошаемые участки (внемазивные земли).

Орошаемые площади используются, в основном, под посевы хлопковых, кормовых и овощных культур. Из общей площади регулярного орошения 46% занимали хлопковые севообороты, 30% кормовые, 8% рисовые (Кызылкумский массив 1 очереди), а остальная площадь использовалась под овощи, сады и виноградники.

На современном уровне в бассейне р.Сырдарьи орошаемые земли осваиваются следующим образом: хлопок – 44%, кормовые – 31%, зерновые – 4% и пр. культуры. Севообороты соблюдаются не всегда.

Орошаемые земли Кызылординской области также размещены на крупных массивах, таких как Жанакорган-Шиелийский, Правобережные и Левобережные Кызылординский, Казалинский. За весь период эксплуатации ирригационные системы региона не только не обновлялись, но и функционировали без надлежащего обслуживания и ремонта, что и обусловило высокую степень их физического износа и как следствие, низкую мелиоративную эффективность.

В бассейне имеется около 1,1 млн. га потенциально пригодных к орошению земель, но увеличению орошаемых площадей препятствует нехватка оросительной воды.



Кызылординское гидротехническое сооружение

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение городов, поселков и отдельных промышленных предприятий осуществляется за счет использования подземных и поверхностных вод. Наиболее интенсивно подземные воды используются для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, орошения и обводнения пастбищ.

По состоянию на конец 2009 года централизованным водоснабжением было охвачено 459 поселков бассейна. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 3200,0 км. В указанных поселках проживает порядка 56% от общей численности. Формально эта часть

населения считается обеспеченной питьевой водой. Фактически воду из водопроводов получает не все население поселков, т.к. внутрипоселковые сети недостаточно развиты или находятся в плохом техническом состоянии. В основном это 50-80% от общего населения поселка. Водоснабжение населения осуществляется, как правило, через сеть водоразборных колонок.

Население 517 населенных пунктов обеспечивается из местных источников. Состояние водоснабжения 115 поселков неудовлетворительное, т.к. население для питья пользуется привозной водой.

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

В настоящее время в Арало-Сырдарьинском бассейне рыбохозяйственное значение придается следующим участкам:

- Шардаринское водохранилище и р. Сырдарья выше водохранилища в пределах Казахстана;
- Водоемы бассейна реки Сырдарья ниже Шардаринского водохранилища в пределах Южно-Казахстанской области;
- Крупные озерные системы реки Сырдарьи (Камышлыбашские озера, Акшатауские озера, озера Тущи);
- Озерные системы среднего и нижнего течения реки Сырдарья (Кандаральская, Теликульская, Нансайская, Жанадарьинская, Караузякская, Куандарьинская, Аксайская);
- Северное Аральское море.

В Северном Аральском море камбалоглосса по численности и удельному весу являлась наиболее многочисленной и составляла основу добычи рыбы. Однако увеличение поступления стока р. Сырдарье и интенсивное опреснение Малого Арала приводит к значительному снижению ее запа-

сов. Происходящие позитивные изменения в гидрологическом режиме моря способствуют восстановлению прежней аборигенной ихтиофауны Арала. Из 25 видов рыб – 19 промысловых. Многочисленными являются аборигенные пресноводные рыбы – аральская плотва, аральский сазан, лещ, судак и аральский жерех. Видовое разнообразие, численность и запасы пресноводных рыб постоянно увеличиваются. Сазан в настоящее время уже является одним из основных объектов промысла в САМ. Происходит увеличение численности леща, чехони, жерева.

Необходимо особо отметить, что в опресненной зоне моря обитает аральский усач, который занесен в Красную Книгу Казахстана.

В пойменных водоемах р.Сырдарьи промыслом осваивается - белый толстолобик, жерех, лещ, белоглазка, судак, сазан, плотва, сом, белый амур, серебряный карась. При этом толстолобик жерех, сазан, белый амур, лещ, являются важнейшими промысловыми видами.

Основу рыбных ресурсов Камышлыбашской и Акшатауской систем озер составляют лещ и плотва.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Земли лесного фонда на территории бассейна занимают всего 9603,3 тыс. га, в том числе земли, покрытые лесом составляют – 5418,1 тыс. га и находятся, в основном, в ведении Комитета лесного хозяйства МСХ РК. Лесистость территории в общем составляет 18,21%, в том числе: Южно-Казахстанской области – 5,55% и Кызылординской области – 22,56%. В Кызылординской области это, в основном, саксаульники, в Южно-

Казахстанской – горные леса. Более 86% покрытых лесом земель лесного фонда занимают пустынные саксауловые насаждения.

На территории АСБ в настоящее время действуют три Государственных заповедника (Аксу-Жабаглинский, Каратауский и Барсакельмесский), два заказника (Торангылсай и Каргалинский) и один национальный парк (Сайрам-Угамский) с общей площадью ООПТ 0,5 млн. га.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Начиная с 1990 года забор воды уменьшился с 11223,3 млн. м³ до 7722,48 млн. м³ в год, т.е. в 1,5 раза. Уменьшение водозабора в основном произошло за счет использования поверхностного стока (63%). Сточные воды в бассейне в современном состоянии составили 32,6 млн.м³.

По данным Арало-Сырдарьинского БИ забор воды на нужды сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения пастбищ составил 118,76 млн. м³, из них 17,10 поверхностных (14,4%) и 101,66 – из подземных (85,6%).

Прогнозируется, что на нужды орошаемого земледелия, залива сенокосов и сельскохозяйственного водоснабжения объемы

водозабора будут уменьшены с 7588,2 млн. м³ до 6987,45 млн. м³, то есть в 1,1 раза. В перспективе намечен рост объемов забора воды из природных объектов на коммунальное хозяйство и промышленность с 119,9 до 340 млн. м³ или более чем в 2,8 раза. Планируемый рост численности населения и промышленного производства вызовут увеличение забора воды на коммунально-бытовые нужды городов.

Общий объем водоотведения на современном уровне составил 19,77 млн.м³, из них в водные объекты было сброшено 0,05 млн.

м³, что ведет к загрязнению и опустыниванию территории.

Выполненный прогноз динамики роста промышленного производства до 2020 г. позволили укрупненно определить объемы забора воды на нужды промышленности. В расчетном 2020 г. общий забор на промышленные нужды ожидается в объеме 100 млн. м³ и достигнет уровня 1999 г. Современное водопотребление на нужды промышленности за базовый период приведено в табл. 2.

Забор воды на нужды промышленности

Таблица 2

Этапы развития	Общий забор воды в зоне проекта, млн.м ³	в том числе:				Безвозвратное водопотребление, млн. м ³	Водоотведение (всего), млн.м ³	
		Поверхностные воды	Подземные воды	Шахтно-рудничные	Коллекторно-сточные воды		Всего	в т.ч. в водные объекты
Современ. состоян. 2010 г.	46,90	6,03	39,71	1,16	–	27,14	19,77	0,05
Перспектива 2015 г.	80,41	10,02	68,99	1,40	–	40,00	40,41	0,10
2020 г.	100,00	12,50	86,05	1,45	-	42,00	58,00	0,15

Так суммарный объем сельскохозяйственного водопотребления в населенных пунктах и на пастбищах к 2020 г. достигнет 126,55 млн. м³, что вызвано, в основном, намечаемым ростом уровня благоустройства поселков, улучшением социально-бытовых условий жизни на селе, ростом населения и поголовья скота.

Произведенными расчетами, исходя из планируемой численности населения и намечаемого уровня благоустройства жилой застройки, определено, что суммарный объем сточных вод от жилого и производственного секторов поселков в бассейне к 2020 г. составит 13,52 млн. м³/год. Сточные воды после очистки намечается сбрасывать в основном в понижения рельефа местности.

В ЮКО по линии Министерства по чрезвычайным ситуациям РК построен Кокса-

райский контррегулятор на реке Сырдарья с общей емкостью 3,0 км³ (3,0 млрд. м³). Основной задачей контррегулятора является безопасное регулирование стоков реки Сырдарья в зимний и ранний весенний периоды для предотвращения чрезвычайных ситуаций в Кызылординской и Южно-Казахстанской областях, а также обеспечении безаварийной работы Шардаринского водохранилища.

В настоящее время в ЮКО завершается строительство по проекту «Машинная водоподача из Шардаринского водохранилища на орошаемые земли Мактааральского района ЮКО». Благодаря реализации этого проекта будет обеспечена гарантированная водоподача на орошаемые земли Мактааральского района площадью 86,4 тыс.га.

САНИТАРНЫЕ ПОПУСКИ

В проработках «Союзводпроекта» по бассейну р. Сырдарья (Мероприятия по коренному улучшению использования водных ресурсов страны. Территория республик Средней Азии и Южного Казахстана. «Союзводпроект», Москва. 1981) был рекомендован в качестве допустимого санитарного минимума расход воды 50 м³/с.

В соответствии с постановлениями Правительств бывшего СССР и Казахской ССР (№ 1110 и 850 «О мерах по защите Аральского моря») минимальные попуски должны составлять в нижнем течении не менее 30 м³/с.

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАЛАНС

Основными водопотребителями бассейна являются:

- Агропромышленный комплекс в составе орошаемого земледелия, обводняемого пастбищного хозяйства, заливных сенокосов и водоснабжения сельских населенных пунктов (82%);
- Промышленность и энергетика (2,3%);
- Хозяйственно-питьевого водоснабжения городов и поселков городского типа (1,6%);
- Рыбное хозяйство и природные комплексы (пойма, дельта реки, море) (14%).

Покрытие расходов на водопотребление в основном происходит за счет поверхностных

вод (93,6%). Использование подземных вод составляет 3,9%, возвратные и сточные воды – 2,5%. В тоже время необходимо отметить, что 50% «речной воды», поступающей из соседних государств, составляют возвратные воды.

По данным АС БИ общее число зарегистрированных водопользователей по бассейну за последние 7 лет стабилизировалось на уровне 550-572 абонентов, причем по Южно-Казахстанской области их в 2 раза больше чем в Кызылординской.

Прогнозные сводные объемы водозабора на нужды отраслей экономики в бассейне из всех источников составят:

Сводные объемы водозаборов для нужд отраслевой экономики

Таблица 3

Этапы развития	Общий забор воды в зоне проекта, млн.м ³	в том числе:				Безвозвратное водопотребление, млн. м ³	Водоотведение (всего), млн.м ³ в год	
		Поверхностные воды	Подземные воды	Шахтно-рудничные	Коллекторно-сточные воды		Всего	в т.ч. в водные объекты
2015 г.	7756,83	7506,80	215,32	1,40	33,31	6271,41	1485,42	551,20
2020 г.	7218,64	6920,11	263,73	1,45	33,35	5841,46	1377,17	463,20

Необходимо отметить, что во многих схемах, проектах по использованию и охране вод р. Сырдарья советского периода (50-80 годы прошлого столетия) прогнозировались значительные дефициты стока на перспективу.

Однако из таблицы видно, что начиная с 2015 года регулярное орошение обеспечивается водой полностью с допустимой урезкой в маловодные годы.

Повышение водообеспеченности связано с реконструкцией оросительных сетей, сни-

жением посевных площадей без уменьшения получаемой с них продукции и др. мероприятиями по увеличению располагаемых водных ресурсов.

Составленные водохозяйственные балансы р. Сырдарья отвечают критерию по допустимому притоку к Северному Аральскому морю в среднем за многолетие. При этом водообеспеченность дельты р. Сырдарья и экологических систем выше Казалинска соответствует нормативной.

Водопотребление сельского хозяйства ирригационных районов ЧАКИР и бывший массив «Голодная степь» не будет превышать установленного лимита.

Далее приводятся сводные водохозяйственные балансы бассейна р. Сырдарья до

2020 года. Расчет выполнен по трем показателям водности: для среднего по водности года, для маловодного года со снижением водообеспеченности до 75% и со снижением до 95%.

Таблица 4

Сводные водохозяйственные балансы бассейна р.Сырдарья на уровне 2015-2020 гг. в среднем за многолетие и по маловодным годам 75% и 95% обеспеченности, млн.м³

NN п/п	Статьи баланса	2015			2020		
		средний	75%	95%	средний	75%	95%
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Приходная часть							
1	Поверхностные воды	22759	18231	14282	22632	18104	14155
	• Приток к Шардаринскому водохранилищу	16281	12625	9282	16281	12625	9282
	• Водные ресурсы АРТУР	3188	2479	2063	3188	2479	2063
	• Поступление по каналу «Достык»	1217	1217	1217	1130	1130	1130
	• Сток рек Угам, Майдантал (ЧАКИР)	1160	996	807	1160	996	807
	• *Использование лимита стока ЧАКИРа	914	914	914	874	874	874
2	Подземные воды	215,32	215,32	215,32	263,73	263,73	263,73
3	Шахтно-рудничные воды	1,40	1,40	1,40	1,45	1,45	1,45
4	Сточные воды	33,31	33,31	33,31	33,35	33,35	33,35
5	Водоотведение (АРТУР)	0,24	0,24	0,24	0,33	0,33	0,33
	Всего	23009	18481	14532	22931	18403	14454
II. Расходная часть							
1	Забор воды, из них	7756	7557	6672	7218	7218	6561
	Забор воды из поверхностных источников	7506	7307	6422	6920	6920	6262
	коммунальное хозяйство	40,65	40,65	40,65	50,32	50,32	50,32
	промышленность	10,02	10,02	10,02	12,50	12,50	12,50
	регулярное орошение	7129	7129	6345	6528	6528	6170
	лиманное орошение	300	101	0	300	300	0
	сельхозводоснабжение	6,00	6,00	6,00	7,28	7,28	7,28
	обводнение пастбищ	5,78	5,78	5,78	6,32	6,32	6,32
	рыбное хозяйство	14,10	14,10	14,10	15,00	15,00	14,81
	рекреация	0,72	0,72	0,72	0,86	0,86	0,74
	Забор воды из подземных источников	15,32	215,32	215,32	263,73	263,73	263,73
	коммунальное хозяйство	52,99	52,99	52,99	64,73	64,73	64,73
	промышленность	68,99	68,99	68,99	86,05	86,05	86,05
	сельхозводоснабжение	79,05	79,05	79,05	97,98	97,98	97,98
	обводнение пастбищ	14,29	14,29	14,29	14,97	14,97	14,97
	Забор шахтно- рудничных вод (промышленность)	1,4	1,4	1,4	1,45	1,45	1,45
	Забор сточных вод (регулярное орошение)	33,31	33,31	33,31	33,35	33,35	33,35
	Затраты на экологию, потери стока, из них	7774	6338	4781	7773	6322	4715
	• испарение с ШрВХ	528	535	475	528	535	475
	• потери в ККР	126	126	126	126	126	126

1	2	3	4	5	6	7	8
2	<ul style="list-style-type: none"> • **экология, потери от ШрВХ до Казалинска • <i>экология, потери (ЧАКИР)</i> • <i>экология, потери (АРТУР)</i> <p>Сток рек, переходящих в Узбекистан</p>	5887	4645	3247	5837	4562	3181
		340	340	340	340	340	340
		893	692	593	942	759	593
		1160	996	807	1160	996	807
3	Сброс в Арнасай	1000	0	0	1000	0	0
4	Водопотребление дельты р. Сырдарья	1400	1400	1120	1400	1400	1120
5	Поступление в САМ+Сарышиганак, из них:	3919	2190	1152	4379	2466	1251
	• <i>Сарышиганак</i>	0	0	0	690	690	690
	• <i>САМ</i>	3919	2190	1152	3689	1776	561
	Итого	23009	18481	14532	22931	18403	14454
	Баланс	0	0	0	0	0	0

* Приведено только использование стока при полном лимите 1250 млн. м³. Остатки стока, поступающие по рр. Келес, Куруккелес в р. Сырдарья, учтены в притоке к Шардаринскому водохранилищу.

** Включено водоотведение в водные объекты.

КАЧЕСТВО ВОДЫ

Раздел подготовлен на основании отчета состоянии окружающей среды за 2010 г. МООС РК.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 1 водном объекте – река Сырдарья.

В нижнем течении реки Сырдарья (станция Тюмен-Арык, выше и ниже города Кызылорда, город Казалинск, село Каратерень, поселок Жосалы) превышения ПДК наблюдались по сульфатам 3,3 ПДК, меди 3,0 ПДК, железу общему 2,4 ПДК, магнию 1,9 ПДК.

Поверхностные воды реки Сырдарья характеризуются как «умеренно-загрязненные».

По городу Кызылорда наиболее низкого качества питьевая вода наблюдалась в открытых водоемах: цветность – 2,8 ПДК, мутность – 2,3 ПДК, сульфаты – 1,2 ПДК, сухой остаток – 1,3 ПДК, жесткость – 1,6 ПДК, хлориды – 1,0 ПДК.

Несколько лучше качество питьевой воды в водопроводной сети: сухой остаток – 1,2 ПДК, мутность – 2,1 ПДК, жесткость – 1,4 ПДК, цветность – 1,9 ПДК, сульфаты – 1,2 ПДК.

Самое лучшее качество питьевой воды наблюдалось из глубинных скважин: мутность – 1,1 ПДК, сульфаты – 1,0 ПДК, сухой остаток – 1,1 ПДК, магний – 1,2 ПДК.

По городу Кызылорда в 2010 г. по сравнению с 2009 г. в открытых водоемах наб-

людается увеличение концентрации: цветность – в 2,3 раза.

По Кызылординской области основными загрязняющими веществами питьевой воды являются – цветность, мутность, жесткость, сульфаты, сухой остаток, магний, железо, медь, хлориды.

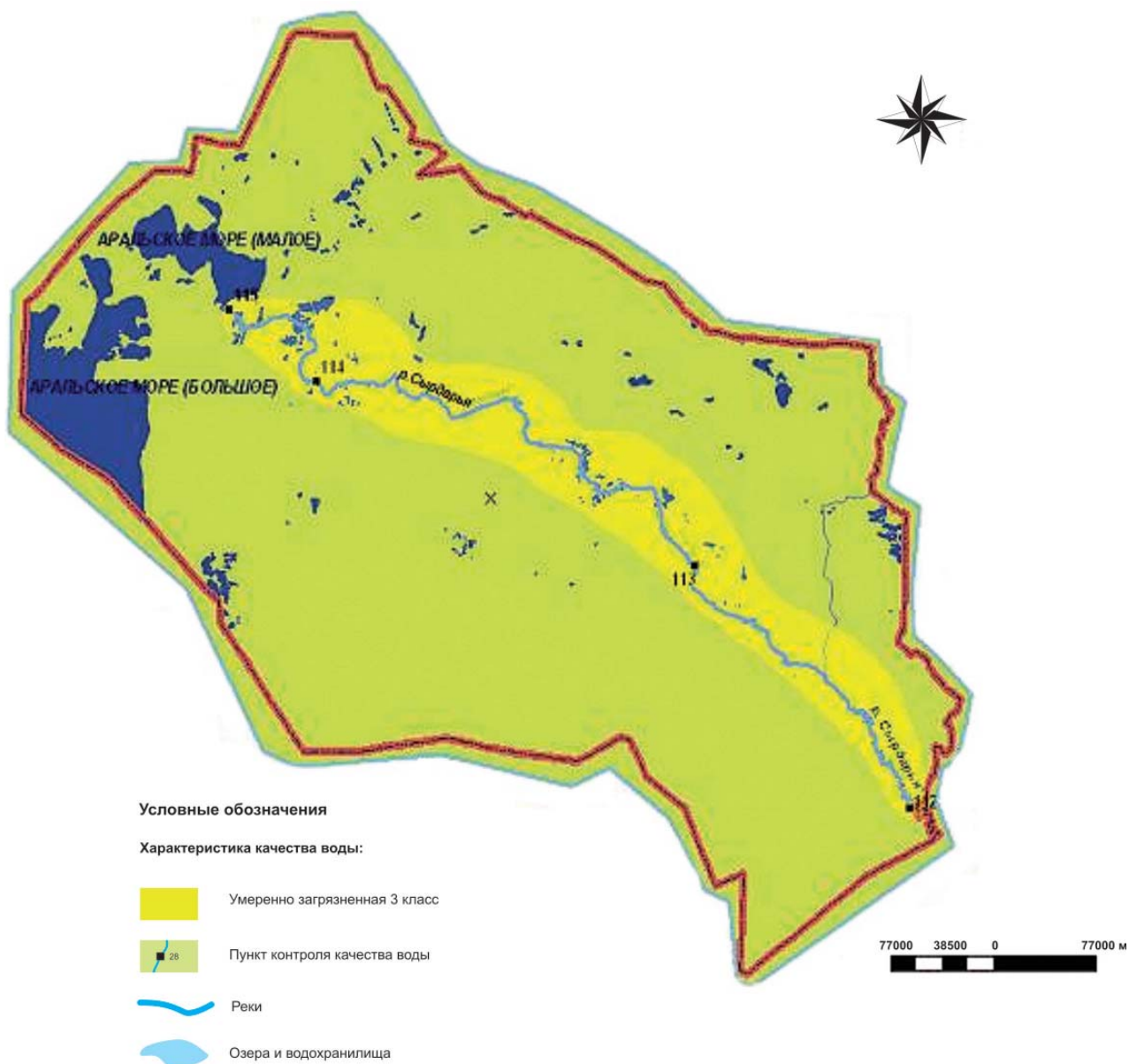
Превышения ПДК по области наблюдаются в открытых водоемах по цветности 1,7-4,7 ПДК, мутности 1,9-2,9 ПДК, жесткости 1,3-2,6 ПДК, сульфатам 1,0-1,2 ПДК, сухому остатку 1,2-1,4 ПДК, магнию 1,1-3,0 ПДК, хлоридам – 1,1 ПДК, кальцию – 1,1 ПДК, железу – 1,1 ПДК.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 6-ти водных объектах (реки Сырдарья, Келес, Бадам, Бугунь, Улкен-Бугунь и Шардаринское водохранилище).

Химический состав воды реки Сырдарья формируется на территории Республики Узбекистан. В Казахстане пограничным створом является село Кокбулак. Превышения ПДК наблюдались – по сульфатам 4,4 ПДК, фенолам 4,0 ПДК, азоту нитритному и меди – 2,5-3,0 ПДК.

В реке Улкен-Бугунь превышение ПДК не зафиксировано. В реке Бугунь превышения ПДК наблюдались по фенолам – 4,0

Изменение индекса загрязненности воды водных объектов на территории Кызылординской области



ПДК, азоту нитритному и сульфатам в пределах 1,2 - 1,6 ПДК. Загрязненность в реке Келес характеризуется концентрациями фенолов – 6,0 ПДК, сульфатов – 5,6 ПДК, меди – 2,0 ПДК и магния – 1,6 ПДК. В реке Бадам отмечены концентрации фенолов – 5,0 ПДК, меди – 3,0 ПДК, сульфатов – 2,1 ПДК.

В Шардаринском водохранилище наблюдались превышения ПДК по сульфатам – 4,6 ПДК, фенолам – 4,0 ПДК, меди – 2,0 ПДК, азоту нитритному – 1,8 ПДК.

Всего из общего количества обследованных водных объектов качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» – река Улкен-Бугунь; вода «умеренно-

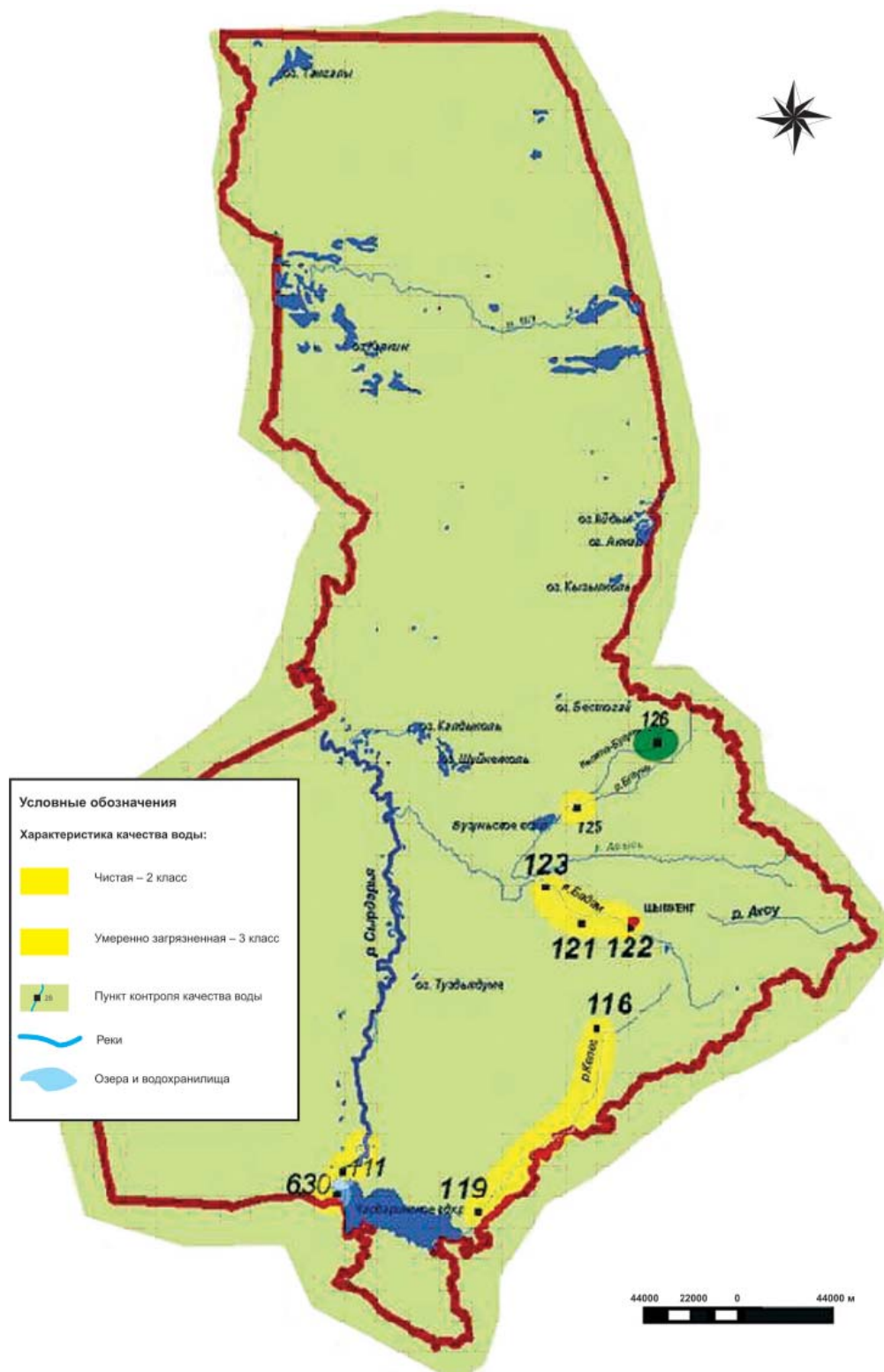
загрязненная» – реки Сырдарья, Келес, Бадам, Бугунь и водохранилище Шардаринское.

Влияние изменения климата на Арало-Сырдарьинский бассейн

В рамках проекта, реализованного ИК МФСА и Национальными гидрометеорологическими службами, при поддержке фонда технического содействия Евразийского банка развития, для Арало-Сырдарьинского бассейна были разработаны прогнозные модели с учетом изменения климата.

Согласно всем прогнозным моделям, ожидается рост среднегодовой и сезонных

Изменение индекса загрязненности воды водных объектов на территории Южно-Казахстанской области



температур, при этом осадки в летнее время значительно уменьшатся, а в зимнее – увеличатся. Увеличится число и мощность селевых явлений.

В среднем в АСБ изменения среднегодовой температуры воздуха составят примерно

от 3,3 до 6,7°C. Подобные тенденции приведут к значительному снижению стока рек бассейна. По предварительным прогнозам к 2050 г. сток реки Сырдарья сократится на 6-10%.

2.2. АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ РАМОК УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ АСБ



Кызылкумский магистральный канал

В Казахстане имеются все предпосылки для перехода к ИУВР, но необходимо выполнить большой комплекс институциональных, законодательных и информационных мер для обеспечения развития этого процесса. Создана необходимая законодательная база для внедрения принципов ИУВР, такая как Водный, Земельный, Лесной Кодексы (2003) и Экологический Кодекс (2006), Законы РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (2002), «О сельском потребительском кооперативе водопользователей», Закон РК «Об охране недр и недропользования» (2010) и др. правовые документы.

Развивается международное сотрудничество, но для выполнения обязательств Казахстана по конвенциям и соглашениям требуется, прежде всего, решение проблем управления водными ресурсами на национальном уровне.

В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан (Водный кодекс, статья 40) бассейновое управление в области использования и охраны водного фонда Арало-Сырдарьинского бассейна осуществляет Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по охране и использованию водных ресурсов (БИ), которая является региональным органом уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда.

С принятием нового Водного Кодекса РК, в компетенцию БИ добавилось осуществление следующих новых функций:

1. Подготовка и реализация бассейновых соглашений.
2. Обеспечение деятельности Бассейнового Совета.
3. Выдача, приостановление действий разрешений на специальное водопользование подземными водами.
4. Участие в утверждении запасов подземных вод.
5. Осуществление контроля за режимом работы водохранилищ.
6. Информирование населения о проводимой работе по рациональному использованию и охране водного фонда.
7. Проведение работ по просвещению и воспитанию населения в деле рационального использования и охраны вод.

Развитие организационной структуры и повышение организационного потенциала БИ

в целях укрепления бассейнового принципа управления требует проведения институциональных мероприятий на всех уровнях управления (межгосударственном, национальном, бассейновом и местном). Требуется развития система подготовки кадров в области управления водными ресурсами. В Арало-Сырдарьинском БИ ощущается недостаток квалифицированных специалистов, средств на обучение.

Мониторинг качественных характеристик вод осуществляют: РГП «Казгидромет» (фоновый мониторинг поверхностных вод), Областные управления охраны окружающей среды (мониторинг качества промышленных стоков), Территориальные управления СЭС (мониторинг качества вод для питьевых нужд), территориальные управления Комитета геологии и недропользования (мониторинг качества подземных вод).

Анализ действующих систем регулирования водных отношений свидетельствует, что они, в основном, направлены не на комплексное управление водными ресурсами, а скорее на управление водохозяйственными сооружениями, с обеспечением приоритетов ирригационного сектора. Снижение эффективности управляющих решений в значительной степени вызвано сокращением объемов и снижением достоверности исходной информации в связи с деградацией систем мониторинга водных ресурсов.

Необходимо отметить, что на современном этапе слабо налажены процессы обмена и доступа к информации. Водохозяйственные организации не имеют доступа к информации других государственных организаций, а общественности приходится решать проблемы с доступом информации самостоятельно.

Отсутствует организация технически способная сформировать и сопровождать полную базу данных по водохозяйственной отрасли. В результате – не обеспечивается доступ заинтересованных участников к социально-экономической и экологической информации, снижается объективность принимаемых решений на всех уровнях управления.

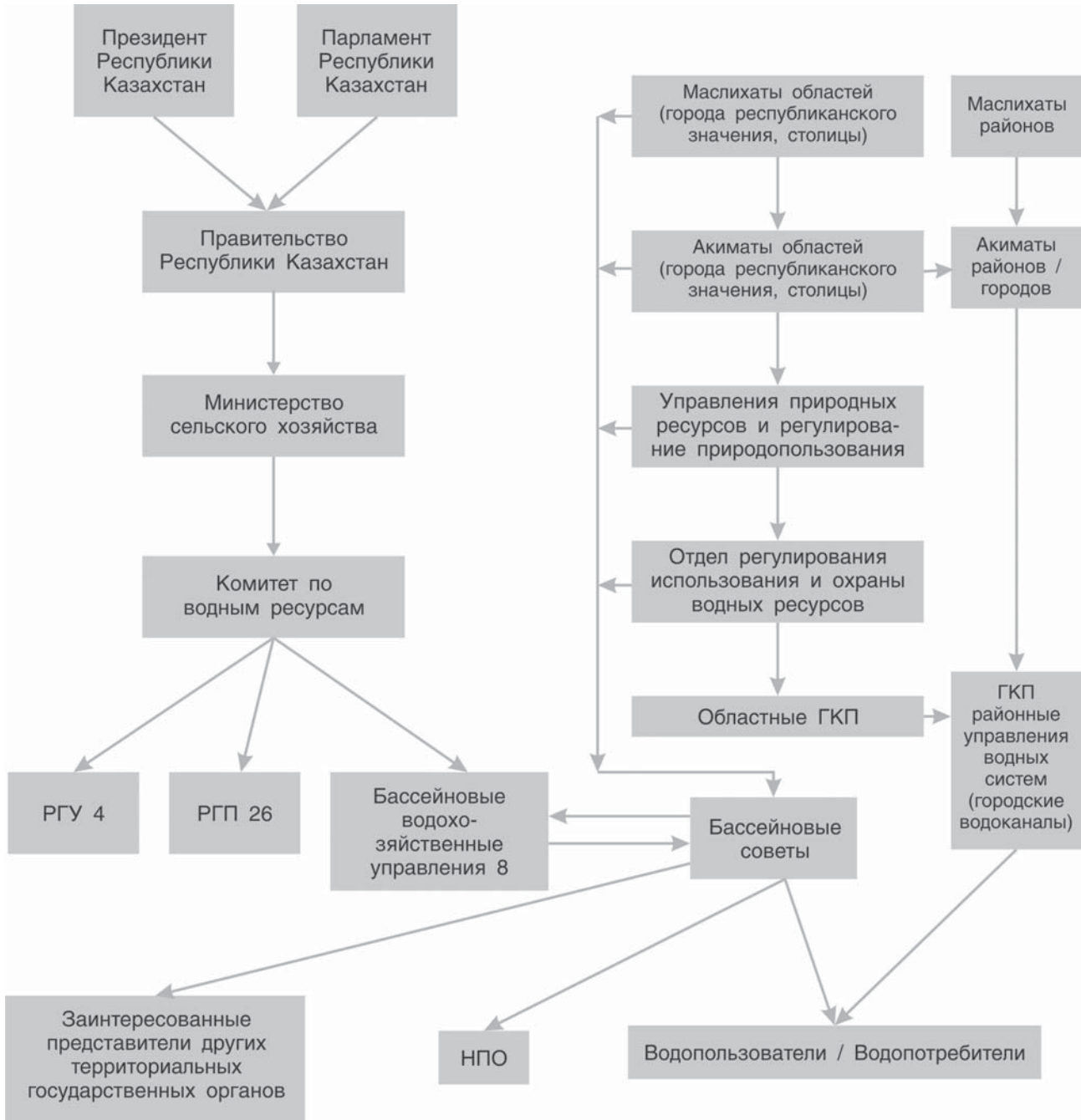
В 2006 г. был создан Арало-Сырдарьинский Бассейновый совет, целью которого является обеспечение участия всех заинтересованных сторон в выработке и принятии управленческих решений по вопросам использования и охраны водных ресурсов бассейна, а также улучшения экологического состояния водных объектов Арало-Сырдарьинского бассейна.

Согласно статье 43 Водного Кодекса, Бассейновый совет является консультативно-совещательным органом, основными задачами которого являются:

- совместное обсуждение и выработка предложений по актуальным вопросам в области рационального использования и охраны водного фонда бассейна;
- разработка и реализация бассейновых соглашений, а также сопровождающих материалов и протоколов к нему;
- подготовка предложений и рекомендаций по вопросам управления, использования и охраны водного фонда для участников Бассейнового совета;
- решение проблем в области использования и охраны водного фонда в бассейне, возникающих между бассейновыми управлениями, местными исполнительными органами и другими субъектами, расположенными в пределах бассейна водного объекта;
- общественное осведомление и вовлечение заинтересованных субъектов в процесс планирования и осуществления водоохранных мероприятий.

В составе Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета 41 человек, которые привлечены из трех секторов: государственные структуры, НПО и водопользователи Южно-Казахстанской (21 человек) и Кызылординской областей (20 человек). В составе Совета государственные структуры составляют примерно 70%, оставшиеся 30% составляют представители водопользователей и НПО.

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН



2.3. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОМ РЕГИОНЕ



Дамба Коксарайского контррегулятора

Основной сток рек бассейна р.Сырдарья формируется на территории Кыргызстана (около 79%), частично на территории Узбекистана (около 15%) и Казахстана (около 6%). В связи с тем, что река является трансграничной, остро встают вопросы международного сотрудничества.

Фундаментом системы правового регулирования водного сотрудничества в Центральной Азии, также как и в АСБ, являются региональные и субрегиональные (с ограниченным числом участников) соглашения. Центральное место среди подобных соглашений принадлежит пятистороннему Соглашению о сотрудничестве в сфере совместного управления, использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников 1992 г. (с участием всех государств Центральной Азии). В число инструментов регионального уровня входят Соглашение о совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздо-

влению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона 1993 г. и межправительственное Соглашение об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья 1998 г. (с участием четырех стран – Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и Таджикистана).

Особую роль среди региональных инструментов играют акты институционального характера, в своей совокупности создающие правовую базу и

определяющие юридический статус, положение, компетенцию и круг ведения органов сотрудничества государств Центральной Азии в области управления и охраны водных ресурсов региона. В их число входят как международные договоры – в первую очередь межправительственное пятистороннее Соглашение о статусе Международного Фонда спасения Арала (МФСА) и его организаций 1999 г., так и другие акты, формально не являющиеся международными соглашениями, но, тем не менее, рассматривающиеся как юридически обязательные.

Региональные инструменты, определяющие общие принципы и направления водного сотрудничества в Центральной Азии, составляют принимаемые время от времени акты рекомендательного характера – декларации и заявления глав государств Центральной Азии. В эту категорию документов (так называемого «мягкого права») входят Нукуская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблеме

устойчивого развития бассейна Аральского моря 1995 г., Ашхабадская декларация 1999 г., Ташкентское заявление 2001 г., Душанбинская декларация 2002 г., Совместное заявление Глав государств-учредителей МФСА 2009 г. Хотя, с точки зрения их юридической силы, эти документы не являются обязательными для принявших их государств, их значение в контексте региональной водной политики весьма велико.

Отдельную группу региональных инструментов составляют решения Глав государств Центральной Азии, обязательные для исполнения, но не имеющие нормативного характера. В этом плане особая роль принадлежит решениям по вопросам долгосрочного планирования регионального водного сотрудничества (например, решение «Об основных направлениях Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.»), или по вопросам деятельности институциональных механизмов сотрудничества (например, решение «Об обеспечении организационной деятельности исполкома МФСА»). Сюда также относятся и решения органов регионального сотрудничества: Правления МФСА, МКВК и т.п.

Таким образом, существующая правовая база регионального сотрудничества по управлению водными ресурсами в Центральной Азии создала систему действующих региональных организаций и сыграла важную роль в первые годы после обретения независимости странами. Однако, к настоящему времени она, во многом, устарела и требует модернизации, совершенствования и гармонизации положений различных инструментов. Так, например, ключевой принцип интегрированного управления водными ресурсами – бассейновый подход – не находит отражения в действующих соглашениях.

2.4. РЕЕСТР БАРЬЕРОВ И ПРОБЛЕМ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ БАССЕЙНА. ПРИОРЕТИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМ



Шардаринская ГЭС

Реестр барьеров и проблем был разработан на основе экспертных анализов, консультаций с заинтересованными сторонами, а также работы рабочей группы из числа членов Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета.

Экспертами и членами АС БС был разработан общий список барьеров и проблем для АСБ, которые были сгруппированы в 9 основных блоков. На внеочередном заседании АСБС были отобраны приоритетные проблемы и барьеры по четырем основным блокам. Таким образом, в соответствии с Протоколом внеочередного заседания АСБС от 24 декабря 2010 года в долгосрочный и краткосрочный Планы ИУВР вошли следующие блоки вопросов:

1) Экологический блок:

- необходимость обеспечения экологических попусков в Северное Аральское

море, достаточных для поддержания экосистем;

- отсутствие стабильных необходимых экологических попусков (требуется дополнительное финансирование со стороны государства);

- несоблюдение режима ведения хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и полос;

- загрязнение водных объектов коллекторно-

дренажными, сточными водами и бытовыми отходами из населенных пунктов, расположенных вдоль русел рек;

- разрушение русел и пойм рек в ходе изъятия щебня и песка, а также обустройства карьеров;
- выход из строя КДС и скважин вертикального дренажа.

2) Совершенствование системы управления ВР:

- низкий статус уполномоченного органа, в связи с чем АСБ БИ не имеет реальных полномочий;
- отсутствие координации и необходимого взаимодействия между БИ и другими государственными органами, а

также с общественностью в области контроля и охраны ВР;

- низкий кадровый потенциал органов управления водными ресурсами и взаимодействующих с ними организаций;
- недостаточное материально-техническое оснащение, финансирование и численность сотрудников БИ, что осложняет своевременное и полное выполнение возложенных функций.

3) Повышение эффективности водопользования и экономические механизмы стимулирования:

- низкая эффективность использования ВР, особенно в сельском хозяйстве;
- отсутствие экономических стимулов для рационального использования ВР;
- применение устаревших технических средств и технологий водопользования;
- физический и моральный износ основных фондов коммунально-бытового, ирригационного и промышленного секторов. Водопользователи в недостаточном объеме выполняют обязанности по содержанию в технически исправном состоянии водохозяйственных объектов;
- ассоциации и Кооперативы водопользователей в недостаточном объеме выполняют возложенные на них функции;
- низкий уровень сборов платы за услуги по подаче воды согласно утвержденному тарифу.

4) Социальный и коммунальный сектор. Здоровье и безопасность населения:

- высокий физический износ существующих систем водоснабжения для коммунального сектора городов и поселков. Недостаток средств для поддержания систем водоснабжения на должном уровне;

- несоответствие качества питьевой воды санитарным нормам. Ухудшение здоровья населения, в том числе вследствие трансграничного загрязнения ВР;
- нерегулярный отбор проб и проведение анализов качества питьевой воды в сельских населенных пунктах;
- увеличение числа чрезвычайных ситуаций, связанных с затоплением и подтоплением населенных пунктов и сельхозугодий;
- обострение ситуации в связи с засорением, заилением, загрязнением и истощением водных источников;
- низкий технический уровень ГТС, что создает угрозу населению при паводках и наводнениях.

3. НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОГРАММЫ И ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ АСБ



Шардаринская дамба

На сегодняшний день одной из самых всеобъемлющих действующих национальных программ является Национальный экологический план действий и Концепция устойчивого развития РК на 2007-2024 гг., одобренная правительством Республики Казахстан.

В области сельского хозяйства принята Программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2010-2014 гг., в которой предусматривается восстановление 350 тыс.га неиспользуемых орошаемых земель, расширение площади применения прогрессивных методов полива до 100 тыс. га, в том числе капельного орошения – до 51 тыс.га. Намечается также доведение площади посева риса до 89,7 тыс.га и валового сбора риса-шалы до 314,0 тыс.тонн в год.

Разрабатывается Концепция развития водохозяйственной отрасли Республики на период 2011-2020 гг.

Правительством Республики Казахстан в продолжение реализации задач по обеспечению населения питьевой водой, утверждена новая Программа «Ак-Булак» сроком действия с 2011 до 2020 г.

Принят Кодекс Здорового образа жизни, в котором ужесточены требования к качеству питьевой воды и увеличены нормы её потребления.

В рамках реализации государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-

2014 гг. в карте индустриализации Казахстана по **Кызылординской области** отображены шесть проектов, которые направлены в Министерство индустрии и новых технологий РК. На сегодня отраслевой группой предварительно одобрены два из них на общую сумму 5,1 млрд. тенге. Это «Организация производства по утилизации попутного нефтяного газа на месторождении Кенлык» и «Строительство завода по производству камышово-стружечной плиты». Остальные четыре находятся на стадии согласования в отраслевых министерствах.

Речь идет о таких проектах, как «Строительство завода железобетонных изделий по европейской технологии», «Строительство сернокислотного завода мощностью 500 тыс.т./год», «Горно-обоганительный комбинат «Дана» для сухого обогащения кварцевого песка», «Добыча урана методом подземно-скважинного выщелачивания на месторождении Северный Хорасан участка Хорасан-2».

Их реализация ожидается в 2011-2013 гг..

В рамках реализации этой же государственной программы в Южно-Казахстанской области намечается:

- модернизация и реконструкция заводов ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс» мощностью по переработке нефти – 6,0 млн.т/год;
- производство азотно-фосфорных удобрений не менее 1 млн.т/год (месторождения Ушбас и Герес);
- расширение и модернизация действующих производств по выпуску ампульно-инфузионных растворов в соответствии со стандартами GMP в г.Шымкенте;
- строительство обогатительного комбината по переработке глины мощностью до 200 тыс. тн/год;
- строительство завода по производству листового стекла мощностью до 140 тыс.т/год;
- ожидается продолжение работы по разработке и реализации проектов строительства малых ГЭС. Предусматривается разработка плана размещения объектов по использованию возобновляемых источников энергии;
- планируется развитие производства агропромышленного комплекса, направленного на глубокую переработку зерна и мяса.

Реализующийся в настоящее время проект строительства международной автомагистрали «Западная Европа-Западный Китай» также потребует решения вопроса водообеспечения, как на момент строительства автодороги, так и в последующем (при создании придорожного сервиса).

Планируется продолжить реализацию программы по регулированию реки Сырдарья и Северной части Аральского моря (PPCCAM 2) – это часть большой международной программы по экологической реабилитации бассейна Аральского моря.

Региону оказывают донорскую, финансовую и гуманитарную помощь более 20 различных международных фондов, организаций и институтов.

4. ВОДНОЕ ВИДЕНИЕ АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОГО БАССЕЙНА В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ



Шардаринская дамба

Учитывая особенности Арало-Сырдаринского Бассейна, а также сложную экологическую обстановку, было предложено следующее долгосрочное видение:

Видение Арало-Сырдаринского бассейна через 25 лет

К 2035 г. водные ресурсы, поступающие в Казахстанскую часть АС бассейна, эффективно и рационально используются отраслями экономики, с учетом перехода эксплуатации водохозяйственных комплексов верховий рек на энергетический режим.

Экологические попуски осуществляются в объемах, достаточных для поддержания экосистем в устойчивом состоянии.

Законодательные, экономические и институциональные условия обеспечивают эффективное управление ВР.

Население в полной мере обеспечено качественной питьевой водой.

В регионе укрепляется международное сотрудничество – странами подписаны и соблюдаются принципы Хельсинской конвенции, ведется обмен информацией.

5. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПЛАНА ИУВР. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА ИЦВР



Р. Сырдарья

Основной целью Бассейнового Плана является обеспечение устойчивого развития экосистем, рациональное использование и охрана водных ресурсов Арало-Сырдарьинского бассейна через внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами и с учетом возможных последствий изменения климата.

Учитывая определение приоритетных проблем, **основными задачами** краткосрочного и долгосрочного Планов ИУВР для Арало-Сырдарьинского Бассейна являются:

1. Улучшение экологического состояния природных комплексов АСБ.
2. Совершенствование системы управления ВР на всех уровнях и координации

нации планов и действий заинтересованных сторон.

3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве и промышленности.

4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения.

Ожидаемые результаты

Ожидаемые результаты от выполнения краткосрочного и долгосрочного Плана ИУВР для Арало-Сырдарьинского Бассейна:

Задача 1. Улучшение экологического состояния природных комплексов Арало-Сырдарьинского Бассейна:

- экологические попуски в дельту и Северное Аральское Море обеспечиваются не менее 5 км³ в год;
- утвержден и соблюдается режим хозяйственной деятельности в водоохраных зонах и полосах на 100% к 2015 г.;
- объемы сброса сточных и коллекторно-дренажных вод в водные объекты снижены до 70% в краткосрочной перспективе и до 80% в долгосрочной;

- разработана и выполняется программа по повторному использованию коллекторно-дренажных вод и по очистке, водоотведению и созданию ЗПО;
- самоизливающиеся скважины переведены на регулируемый режим и тампонаж;
- площадь ООПТ увеличена в краткосрочной перспективе до 2,5%, в долгосрочной – до 5%;
- реконструкция очистных сооружений гг. Туркестан, Чимкент, Кентау, Шардара, Сарыагаш, Кызылорда, Байконур;
- осуществляется постоянный контроль за качеством и количеством вод по всем водным объектам.

Задача 2. Совершенствование системы управления ВР на всех уровнях и координации планов и действий заинтересованных сторон:

- создана система подготовки специалистов и повышения кадрового потенциала на базе существующих ВУЗов;
- проведена автоматизация и сертификация существующих гидропостов;
- обустроены и действуют три химико-аналитические лаборатории на базе БИ;
- создана и функционирует система сбора и обмена информацией между всеми сторонами на базе Кадастра, ГеобайтИнфо и портала CAWATERInfo;
- СКИОВР пересматривается и уточняется на постоянной основе каждые 5 лет;
- в бассейне разработаны положения, созданы и функционируют 6 малых Бассейновых советов по ирригационным округам;
- статус БИ повышен в соответствии с возложенными функциями, численный состав увеличен до не менее 70 человек.

Задача 3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве и промышленности

- распределение лимитов водопотребления осуществляется ежегодно с учетом водности года и потребностей всех заинтересованных сторон, а также потребностей экосистем бассейна;
- учет и распределение водных ресурсов автоматизирован в краткосрочной перспективе – не менее 50%, в долгосрочной перспективе – не менее 80%;
- создана и функционирует единая автоматизированная система учета и распределения ВР от гидропоста Кок Булак (р.Сырдарья) до Кок Аральской плотины;
- мониторинг использования водных ресурсов ведется на постоянной основе (ежедневно);
- проведена реконструкция и модернизация систем и ГТС с увеличением КПД до 0,65 в краткосрочной перспективе и 0,8 – в долгосрочной;
- введена программа электронной отчетности по первичному учету воды;
- разработаны и внедрены адекватные системы образования тарифов за подачу воды;
- создана эффективная система сбора платежей за пользование водными ресурсами (до 100%);
- разработана и внедрена система целевого распределения и использования платежей за пользование водными ресурсами на проведение водоохраных мероприятий на водных объектах АСБ;
- разработаны и внедрены мероприятия по экономическому стимулированию водосбережения, повторного использования ВР, через использование

водооборотных систем и технологий водосбережения.

Задача 4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения

- население бассейна обеспечено качественной питьевой водой на 100%;
- населенные пункты обустроены, восстановлены арычные(каналы) и ирригационные системы, проведено озеленение населенных пунктов до 100%;
- ведется постоянная работа по вовлечению неправительственных организаций в процесс разработки и реализации Плана ИУВР;
- созданы и эффективно функционируют общественные образовательные центры в области охраны и рационального использования ВР. Реализуются образовательные проекты и программы по просвещению населения в области гигиены и санитарии;
- разработаны и реализуются мероприятия по обеспечению безопасности ГТС;
- население обучено навыкам поведения, создана и эффективно работает система экстренного оповещения населения при ЧС, связанных с водными объектами.

6. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ



Коксарайское гидротехническое сооружение

Реализацию мероприятий Бассейнового плана осуществляют БИ, Маслихаты, акиматы, а также другие заинтересованные организации, городские управления по водоснабжению и водохозяйственные организации негосударственного сектора.

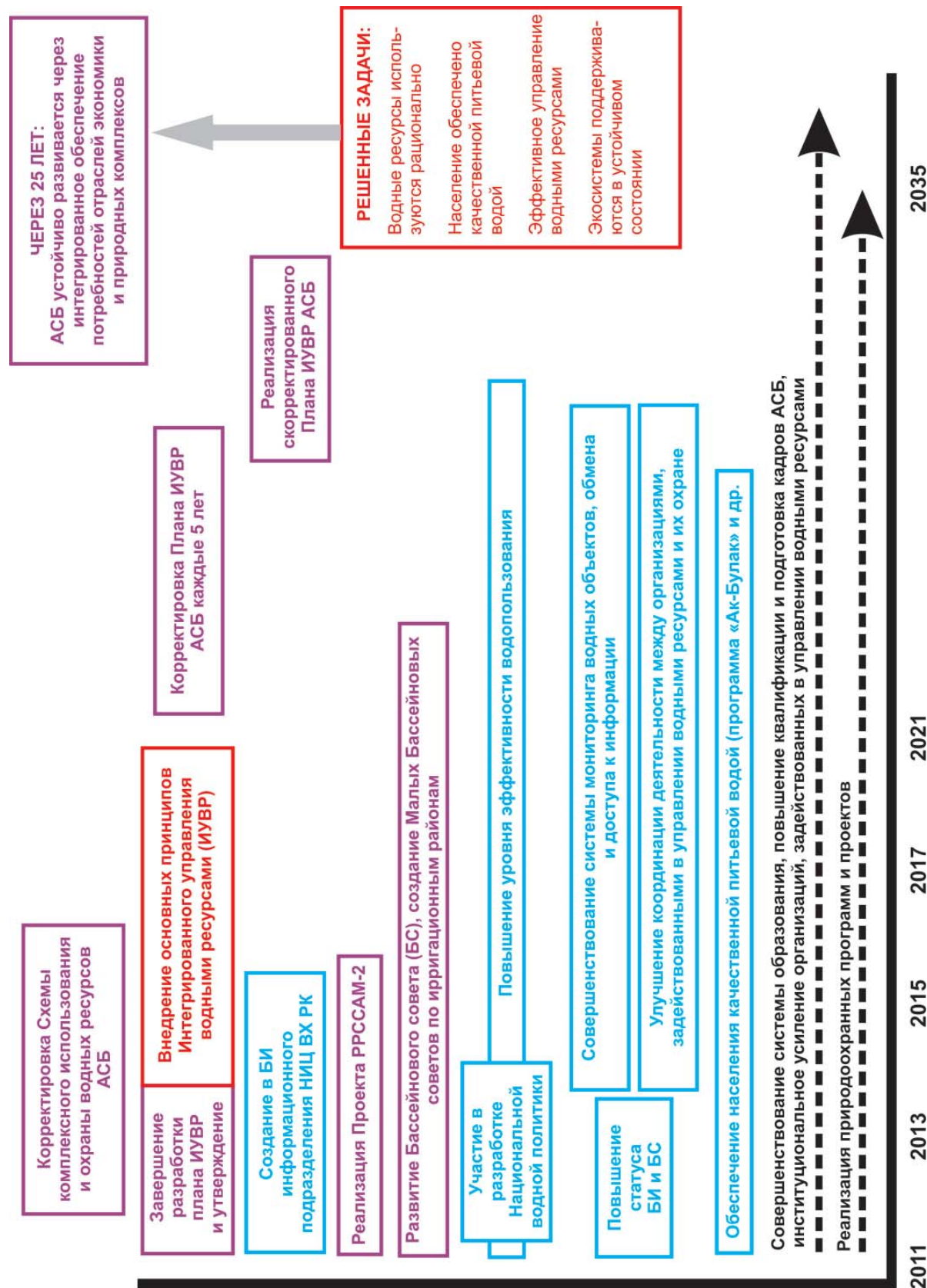
Источником финансирования Бассейнового плана будут средства республиканского и местных бюджетов, средства действующих субъектов, собственных средств водопользователей, гранты международных организаций и стран доноров, иные источники, не запрещенные законодательством Республики Казахстан.

Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год. Объемы финансирования на последующие этапы реализации Бассей-

нового плана будут определены при подготовке планов мероприятий на соответствующий этап.

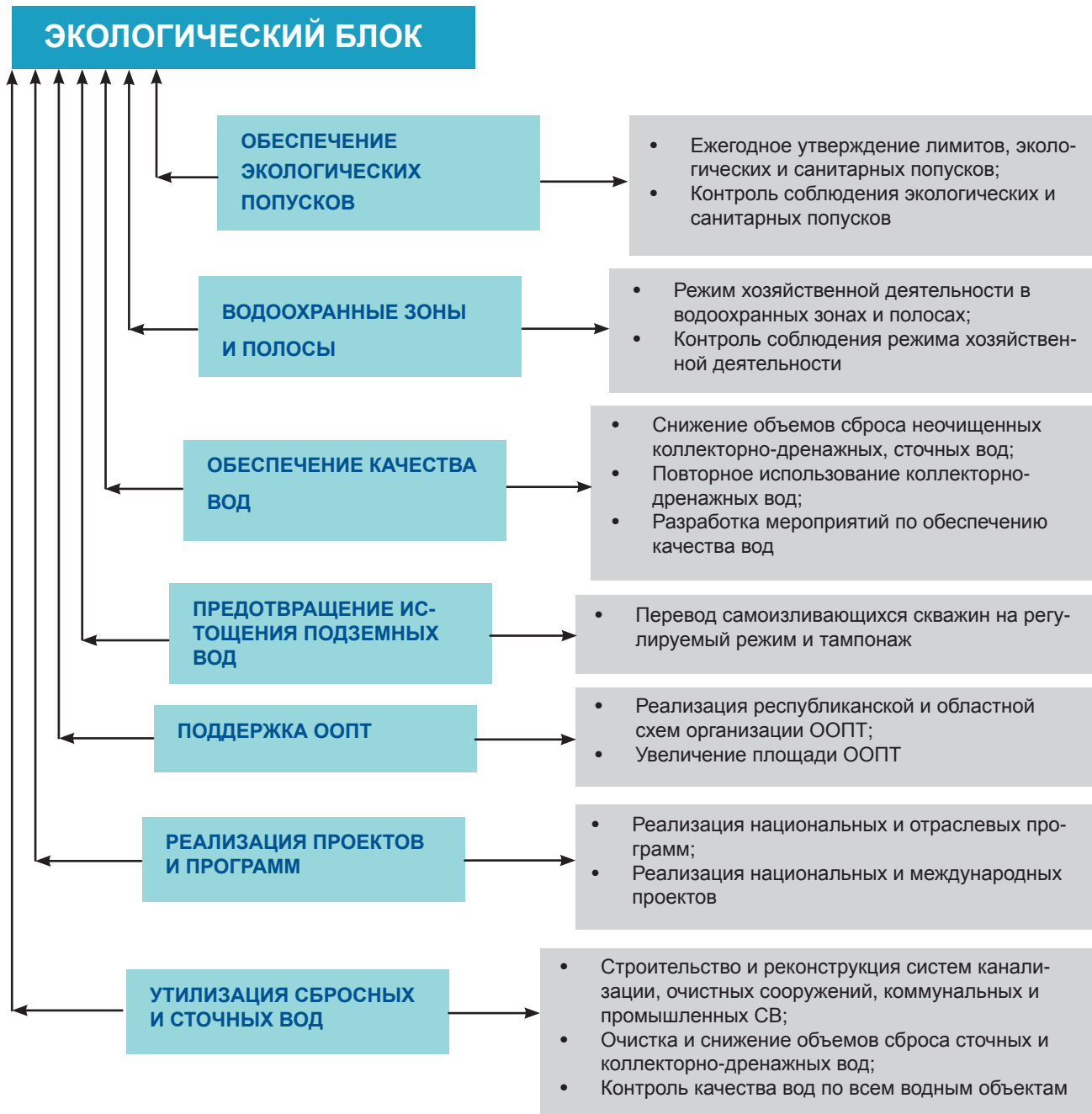
В дальнейшем планируется детальная, постатейная проработка бюджета каждым из уполномоченных органов, являющихся членами Арало-Сырдаринского Бассейнового совета, одновременно с разработкой их бюджетных заявок на соответствующий финансовый год.

СХЕМА ПРОЦЕССА ПЕРЕХОДА К ИУВР И ВОДОСБЕРЕЖЕНИЮ АСБ



7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ИУВР

7.1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК



7.1.1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОПУСКОВ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ ЭКОСИСТЕМ

7.1.1.1. Ежегодное определение водности и утверждение лимитов

Исходя из ожидаемой водности года, в соответствии с установленными ранее принципами межреспубликанского водodelения, МКВК ежегодно устанавливает лимит забора воды на орошение из реки Сырдарья.

Согласно статьи 82 Водного Кодекса РК, лимиты водопользования по бассейнам рек в Республике Казахстан устанавливаются на



Коксарайский контррегулятор

основе бассейновых схем и нормативов предельно допустимых вредных воздействий на водные объекты и утверждается уполномоченным органом по согласованию с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, а по подземным водам – с уполномоченным органом по изучению и использованию недр.

Лимиты водопользования уточняются уполномоченным органом ежегодно с учетом водности года, экологического и санитарно-эпидемиологического состояния водных объектов.

Распределение лимитов для всех водопользователей на основании заявленных ими потребностей объемов забора воды осуществ-

ляется местным исполнительным органом области (одна из функций БИ).

7.1.1.2. Обеспечение экологических попусков с учетом потребностей экосистем

В настоящее время стоит задача сохранение Северного Аральского моря с наращиванием в нем уровня воды и доведением уреза воды до города Аральска. Водообеспеченность указанных природных объектов не превышает 50% от потребности. Для сохранения САМ ежегодно будет требоваться не менее 5-7 км³ воды.

Для сохранения всего природно-экологического комплекса АСБ ежегодно необходимо выделять лимит использования водных ресурсов и строго следить за соблюдением экологических попусков.

В «Схеме...» минимальные санитарные попуски в нижнем течении реки Сырдарьи приняты в соответствии с постановлением Совмина КазССР № 850 «О мерах по защите Аральского моря» на уровне 30 м³/с.

Основными водопользователями в «Схеме...» приняты Северное Аральское море и залив Сарышиганак, дельта реки Сырдарья, хозяйственно-экологические и рыбоводческие водохранилища до Казалинска. В «Схеме...» на эти цели предусмотрено выделить в среднем на 2010-2020 гг. 7,7 и 4,5 км³ воды.

7.1.1.3. Контроль за соблюдением планов мероприятий по выполнению экологических попусков

Контроль за соблюдением планов мероприятий по выполнению экологических попусков, согласно функциональных обязан-

ностей по осуществлению государственного контроля над использованием и охраной водного фонда, будет осуществлять БИ.

Реализация мероприятий в рамках данного блока планируется за счет финанси-

рования из республиканского бюджета, выделяемого на ежегодной основе. Ответственными за ежегодное распределение лимитов являются КВР на государственном уровне и БИ на уровне бассейна.

7.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС

Водоохранная зона по Арало-Сырдарьинскому Бассейну составляет 335,160 тыс. га, в том числе по Кызылординской области – 223,45 тыс.га и по Южно-Казахстанской области – 111,71 тыс. га.

В настоящее время утвержден перечень водных объектов, подверженных влиянию хозяйственной деятельности, а также перечень малых рек, протекающих по территориям областных городов, на которых выполняются мероприятия по охране вод от засорения и загрязнения.

Установление водоохранных зон и полос на водных объектах (в основном на ре-

ках) и режима хозяйственного использования территории является одной из приоритетных водохозяйственных проблем в бассейне реки Сырдарья.

За реализацию мероприятий в рамках данного блока ответственными являются КВР и МООС на государственном уровне, БИ и местные исполнительные органы на уровне бассейна. Реализация мероприятий в рамках данного направления планируется частично – за счет республиканского бюджета, частично за счет областных бюджетов.

7.1.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Для улучшения качества поверхностных вод в АСБ необходимо:

- внедрение и применение передовых технологий в орошаемой земледелии, в очистке сточных и дренажных вод;
- разработка норм экологического стока трансграничных рек на основе научно-исследовательских работ учеными из стран Центральной Азии;
- разработка новых стандартов качества вод, сбрасываемых в водные объекты;
- открытие новых гидрохимических створов и гидрологических постов на

трансграничных водотоках для ведения совместного мониторинга странами ЦА за качеством и количеством транзитного стока;

- проведение совместных научно-исследовательских работ по охране и рациональному использованию водных ресурсов трансграничных рек.

Ответственность за реализацию мероприятий данного блока лежит на местных исполнительных органах при осуществлении контроля со стороны КВР, МООС и БИ. Финансирование должно осуществляться из республиканского бюджета.

7.1.4. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

С целью предотвращения истощения подземных вод необходимо:

- произвести инвентаризацию существующих самоизливающихся скважин на предмет их принадлежности и условий водоотбора;
- при необходимости произвести тампонаж скважин или установить регу-

лирующие расход воды устройства (задвижки, водомеры и т.д.).

Ответственными за реализацию данного блока являются местные органы власти при взаимодействии с Комитетом геологии. Финансирование должно осуществляться как за счет республиканского, так и за счет местного бюджетов.

7.1.5. ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

По линии МООС, совместно с Международным фондом охраны дикой природы (WWF), на основании Программы по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов, животного мира и развитию сети ООПТ, рассчитанной до 2010 г., на территории ЮКО в районе города Туркестана на базе Кентауского государственного заповедника, историко-культурного центра города Туркестана и тугайных пойменных лесов реки Сырдарья создается Туркестанский национальный парк. На создание и развитие данного Парка также потребуется перераспределение водных ресурсов в сторону повышения водообеспеченности пойм малых рек и поймы реки Сырдарья.

По инициативе Акимата Южно-Казахстанской области готовятся документы по приданию статуса особо охраняемой природной территории речки Кошкарата протекающей по городу Шымкенту.

Необходимо проведение мероприятий по дальнейшему увеличению площадей ООПТ в краткосрочной перспективе до 2,5%, в долгосрочной – до 5% от общей площади АСБ.

Реализация мероприятий в рамках данного блока осуществляется КЛОХ, местными исполнительными органами при финансовой и экспертной поддержке WWF. Финансирование планируется за счет республиканского и областного бюджетов, а также за счет поддержки со стороны доноров.

7.1.6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ

АС БС будет оказывать содействие в реализации природоохранных проектов и программ, как на локальном, так и на региональном уровнях. Для достижения максимальных результатов, необходима общая координация осуществляемых в бассейне проектов и программ.

Реализация проектов и программ будет осуществляться всеми заинтересованными сторонами, в том числе и общественными организациями за счет республиканского и местного бюджетов, а также за счет донорских средств.

7.1.7. УТИЛИЗАЦИЯ СБРОСНЫХ, ДРЕНАЖНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

Для решения вопросов связанных с утилизацией сбросных, дренажных и сточных вод, необходима реализация следующих мероприятий:

- строительство и реконструкция систем канализации в населенных пунктах;
- строительство и реконструкция очистных сооружений коммунальных и промышленных сточных вод;
- очистка и снижение объемов сброса сточных и коллекторно-дренажных вод в водные объекты;
- использование очищенных сточных вод на ЗПО;

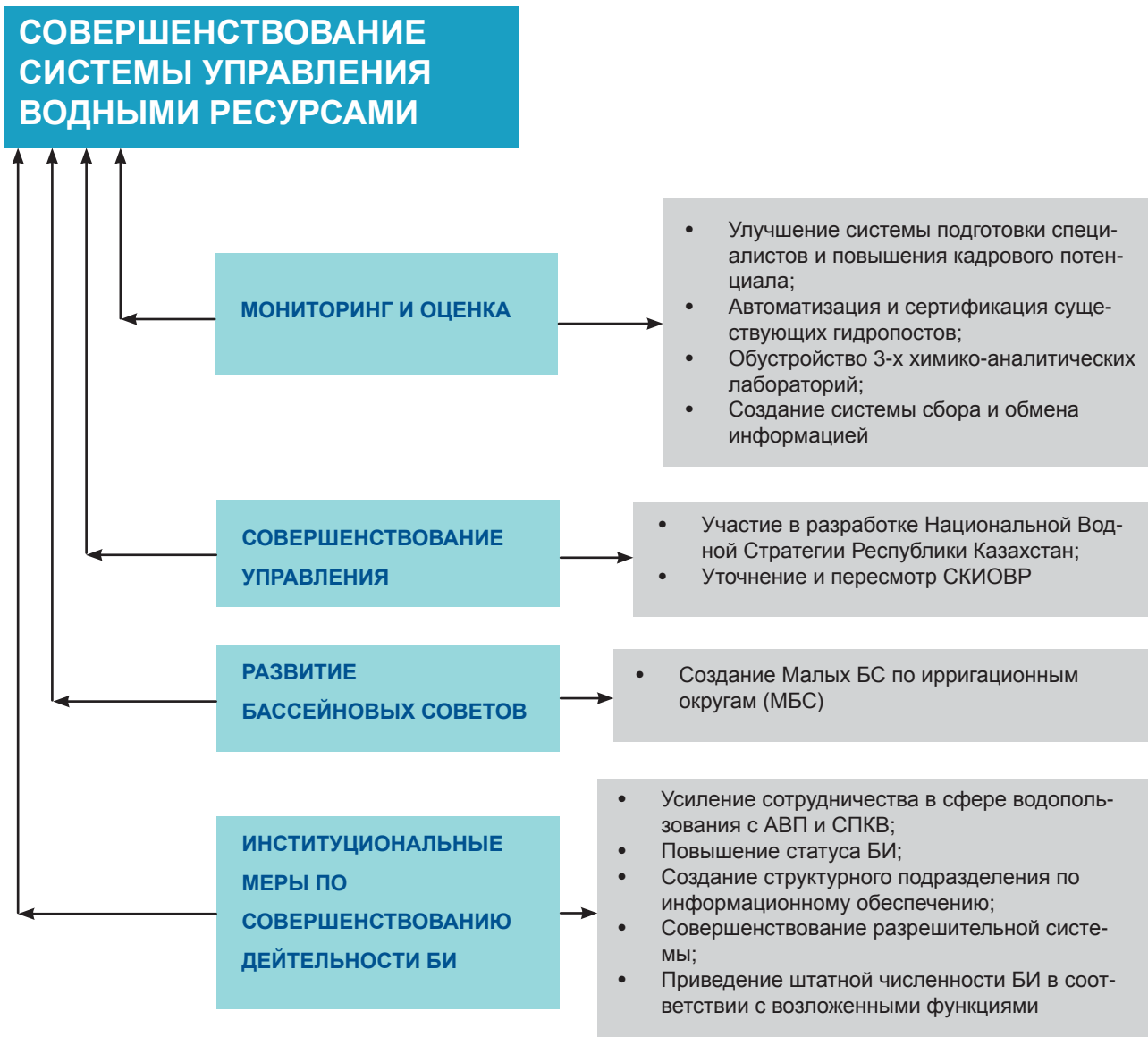
- регулярный контроль за качеством и количеством вод по классам.

В долгосрочной перспективе планируется также строительство и реконструкция ливневой канализации.

Мероприятия в рамках данного блока будут осуществляться водоканалами и местными исполнительными органами при осуществлении контроля со стороны БИ и МООС при финансировании за счет республиканского и местного бюджетов.

Мониторинг качества водных ресурсов будет осуществляться Казгидрометом.

7.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



7.2.1. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОЦЕНКИ ВОДНОСТИ БАСЕЙНА

7.2.1.1. Повышение кадрового потенциала персонала

Как и в случае с водохозяйственными организациями, потребуются годы, минимум десятилетие, для восстановления системы профессионального образования, поэтому основные мероприятия по подготовке кадров для водохозяйственного сектора должны осуществляться по двум направлениям:

- постепенное совершенствование Казахстанской системы образования в области водохозяйственной деятельности;
- повышение квалификации кадров водохозяйственного комплекса, в том числе за рубежом.

Водному сектору требуются специалисты с высоким уровнем образования, по крайней мере, выпускники со степенью Магистра, срок обучения которых после окончания средней

школы в целом составляет 6 лет. Однако водные специальности не привлекают молодых специалистов, учитывая, что в водном секторе преобладает низкий уровень заработной платы и отсутствие соцпакета, наблюдается недостаточное финансирование.

Необходимо выявить все факторы, сдерживающие развитие водохозяйственного образования и предпринять адекватные меры по изменению сложившейся ситуации.



Шардаринская ГЭС

7.2.1.2. Обновление и сертификация оборудования и гидропостов

В настоящее время в АСБ только в ЮКО на водохозяйственных системах всех форм собственности насчитывается 2491 гидрометрический пост, из которых около половины находятся в технически неудовлетворительном состоянии и на их ремонт, оснащения и аттестацию требуется около одного млрд. тенге.

Для ремонта, технического оснащения и аттестации постов необходимо предусматривать средства при разработке ПСД по ремонту каналов и гидротехнических сооружений.

На сегодняшний день на базе современной компьютерной техники и технологий возможна автоматизация управления водными ресурсами, которая является гарантом рационального использования. Поэтому актуальна разработка и создание системы автоматизации учета и контроля водозабора,

вододеления на крупных магистральных каналах, гидроузлах, водохранилищах, головных водозаборных сооружениях.

Для организации достоверного и оперативного водоучета на водохозяйственных объектах АСБ необходимы:

- организация в водохозяйственных предприятиях метрологических служб и укомплектование их квалифицированными кадрами;
- оснащение водохозяйственных организаций необходимым набором средств измерения и учета воды с проведением их регулярной тарировки и сертификации;
- регулярное проведение паспортизации гидропостов и оснащение их необходимыми средствами водоучета;
- при строительстве новых водохозяйственных объектов или их ремонте и реконструкции предусматривать в проектах и внедрять современные автоматические средства водоучета и управления водорегулирующими устройствами, а также устройствами сбора, передачи, хранения и обработки гидрометрической информации.

7.2.1.3. Обустройство химико-аналитических лабораторий

В целях создания системы регулярных наблюдений за состоянием водных объектов и водохозяйственных сооружений бассейна р.Сырдарья «Схема...» предусматривает разработку уполномоченными органами через специализированные организации программы бассейнового мониторинга и внедрение целевых программ мониторинга для определения источников загрязнения.

Ключевым составляющим элементом в программе мониторинга должно стать условие создания на территории трех химико-аналитических лабораторий (в гг.Шымкент, Шардара и Кызылорда).

Существует также возможность координации действий АС БИ с другими негосударственными организациями, которые имеют лаборатории качества воды. Такие лаборатории уже действуют в г.Шымкенте.

7.2.1.4. Налаживание процесса сбора и обмена информацией между заинтересованными сторонами

В настоящее время отсутствует основа для формирования информационной структуры водного хозяйства. В КВР и БИ нет специализированных отделов по управлению и обеспечению информацией. О необходимости создания таких отделов отмечалось не раз при обоснованиях по усилению потенциала КВР и БИ. В 2004 г. в реализацию положений Водного кодекса предпринимались действия по созданию Национального информационного центра водного хозяйства (НИЦ ВХ) при КВР. Однако, решение о выделении средств, необходимых по созданию НИЦ ВХ неоднократно отклоня-

лось. До настоящего времени не получено одобрение о создании и развитие НИЦ ВХ.

Учитывая достаточно большое количество участников, задействованных в водохозяйственном секторе, необходимо создать Единое информационное пространство (ЕИП), к которому будут иметь доступ, и вносить свой вклад все заинтересованные участники. Основой ЕИП будет являться Национальный информационный центр водного хозяйства. Создание подобных центров возможно на базе БИ, однако необходимо создать специализированный отдел, укомплектовав его соответствующими специалистами и обеспечив соответствующей материально-технической базой и информационными технологиями.

За реализацию мероприятий данного блока ответственны КВР, БИ и Казгидромет. Мероприятия по повышению потенциала будут осуществляться при поддержке МОН. В процесс сбора и обмена информацией также будут вовлечены службы МЧС. Финансирование будет осуществляться за счет республиканского и местного бюджетов.

7.2.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В АСБ

В Республике Казахстан в настоящее время по инициативе КВР разрабатывается новая «Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики Республики Казахстан до 2020 года». БИ АСБ должна принять самое активное участие в разработке «Концепции...», а План ИУВР должен стать неотъемлемой частью этой программы.

На постоянной основе необходимо осуществлять уточнение и пересмотр СКИОВР в

связи с изменяющейся ситуацией в бассейне. СКИОВР должен пересматриваться как минимум один раз в пять лет. Данное мероприятие будет финансироваться за счет республиканского бюджета.

Бассейновый совет будет принимать активное участие в осуществлении мероприятий данного блока. Разрабатываемая стратегия и уточнение СКИОВР должно рассматриваться на заседаниях АС Бассейнового совета.

7.2.3. РАЗВИТИЕ БАССЕЙНОВЫХ СОВЕТОВ

Одним из препятствий, мешающих успешной работы АСБС является то, что эта территория с различными гидрогеолого-мелиоративными, почвенно-мелиоративными и водохозяйственными условиями формирования и использования водных ресурсов. Интересы водопользователей в этих регионах довольно-таки различные, порой даже противоречивые. По гидрографическому признаку эти регионы в СКИОВР разделены на следующие шесть водохозяйственных участ-

ков: выше Шардаринского водохранилища (Голодностепский), Чирчик-Ангрен-Келесский (ЧАКИР), Арысь-Туркестанский (Артур), ниже Шардаринского водохранилища (Кызылкумский), Тогускен-Жанакурган-Шиелийский (Тог-Жан-Ши), Кызылорда-Арал (Кыз-Арал).

Для детального рассмотрения вопросов по эффективному использованию и охране водных ресурсов в пределах этих водохозяйственных участков предполагается создание малых Бассейновых советов.

Руководители этих МБС и некоторые активные члены должны быть включены в состав Арало-Сырдарьинского Бассейнового совета. Это позволит более квалифицированно и качественно рассматривать водохозяйственные проблемы в рамках ирригационных

участков, а затем выносить наиболее значимые проблемы на рассмотрение АС БС.

Финансирование МБС будет осуществляться за счет местных бюджетов, а также за счет донорских средств. Финансирование АСБС должно осуществляться из республиканского бюджета.

7.2.4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ МЕР ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАССЕЙНОВЫХ ИНСПЕКЦИЙ

Мероприятия по реализации Плана ИУВР предусматривают постепенное усовершенствование организационной структуры бассейнового управления. На первом этапе предлагается внести на рассмотрение в Правительство Республики Казахстан проект решения о повышении статуса КВР и БИ для выполнения стратегических функций, обеспечивающих формирование и эффективную реализацию государственной политики в области использования и охраны водного фонда.

Совершенствование организационной структуры предусматривает следующие мероприятия:

1) на первом этапе (2011-2021 годы)

- совершенствование структуры и повышение организационного потенциала Арало-Сырдарьинского бассейновой инспекции;
- увеличение штатной численности Арало-Сырдарьинского БИ от 41 до 70 человек с обеспечением соответствующими ресурсами. Предлагаемая структура Арало-Сырдарьинского БИ и количество штатных единиц приведена ниже;
- разработка и внедрение схемы согласования действий Арало-Сырдарьинской БИ с другими организациями и ведомствами, имеющими отношение к водным вопросам;
- разграничение полномочий между уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда и уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, изучения и использования недр, местными исполнительными органами и др.
- повышение организационного потенциала других организаций, задействованных

в управлении водными ресурсами.

2) на втором этапе (2022-2035 годы)

- повышение статуса БИ, как основного органа водохозяйственного управления бассейна. БИ должны стать органами, ответственными за все аспекты, связанные с водными ресурсами и их управлением в гидрографическом бассейне, получить более высокий статус в рамках государственной структуры, чтобы эффективно управлять водой;
- усиление статуса и полномочий Бассейнового Совета. Важно, чтобы начальник БИ для повышения эффективности принимаемых решений имел статус, соотносимый с уровнем Акима.

Межсекторальное партнерство в области использования и охраны водных объектов предусматривает следующие мероприятия:

1) на первом этапе (2011-2021 годы)

- согласование целей и приоритетов заинтересованных сторон (подпункт 2 статьи 71 и подпункт 4 статьи 72 Водного кодекса);
- поддержка деятельности и развитие Бассейновых советов;
- подготовка, подписание и выполнение Бассейновых соглашений;
- создание системы информационного обеспечения и обмена информацией.

2) на втором этапе (2022-2035 годы)

- поддержка и развитие, созданных на первом этапе, инструментов межотраслевой координации;
- разделение функции «управления водными ресурсами» и «обеспечения услуг»; совершенствование механизма распределения поверхностных,

подземных и сточных вод, развитие связанных баз данных;

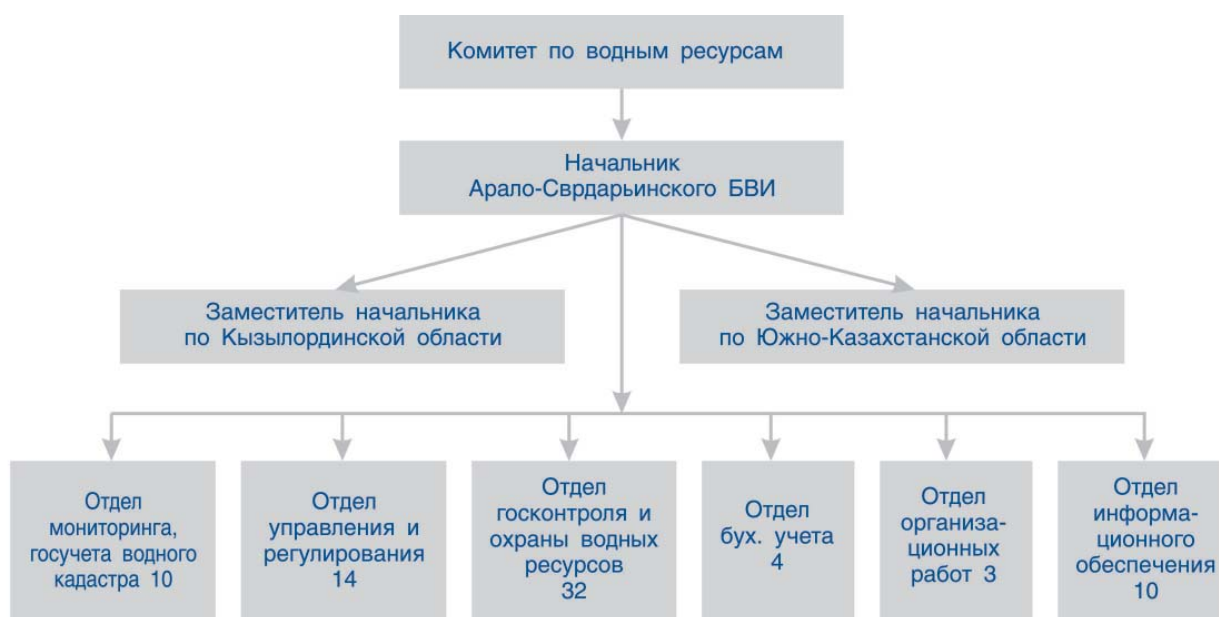
- создание «механизма обратной связи» между заинтересованными органами на всех уровнях управления с использованием геоинформационных систем (ГИС-технологий).

Планом мероприятий предусматривается создание потенциала для развития и

поддержания соответствующего уровня профессионализма, включая организацию системы тренинга действующего персонала.

Большая роль в решении поставленных в данном блоке задач возлагается на КВР. Финансирование должно осуществляться за счет республиканского бюджета.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ СТРУКТУРА АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОГО БВИ С НЕОБХОДИМОЙ ШТАТНОЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ 70 ЕДИНИЦ



Отдел мониторинга, госучета водного кадастров (10 единиц)

- ведение государственного мониторинга водных объектов;
- участие в утверждении запасов подземных вод;
- ведение госучета и водного кадастра;
- ведение статистической отчетности 2-ТП «водхоз»;
- информирование населения о проводимой работе в области водного хозяйства;
- мониторинг качества вод;
- обеспечение работ по ведению баз данных;
- организация работы гидролаборатории.

Отдел организационных работ (3-4 единицы)

- юрист;
- механик;
- завхоз;
- специалист по обслуживанию оргтехники

Отдел управления и регулирования (14 единиц)

- комплексное управление водными ресурсами;
- координация деятельности субъектов водных отношений;
- подготовка и реализация бассейновых соглашений;
- выдача лицензий и разрешений по спецводопользованию;
- согласование заключений заинтересованных госорганов;
- определение лимитного водопользования;
- разработка планов забора воды и вододеления;
- взаимодействие с местными исполнительными и др. органами по вопросам использования водных ресурсов;
- информирование населения о проводимой работе в области водного хозяйства;
- обеспечение работы БС.

Отдел информационного обеспечения (10 единиц)

- программист;
- операторы ПЭВМ

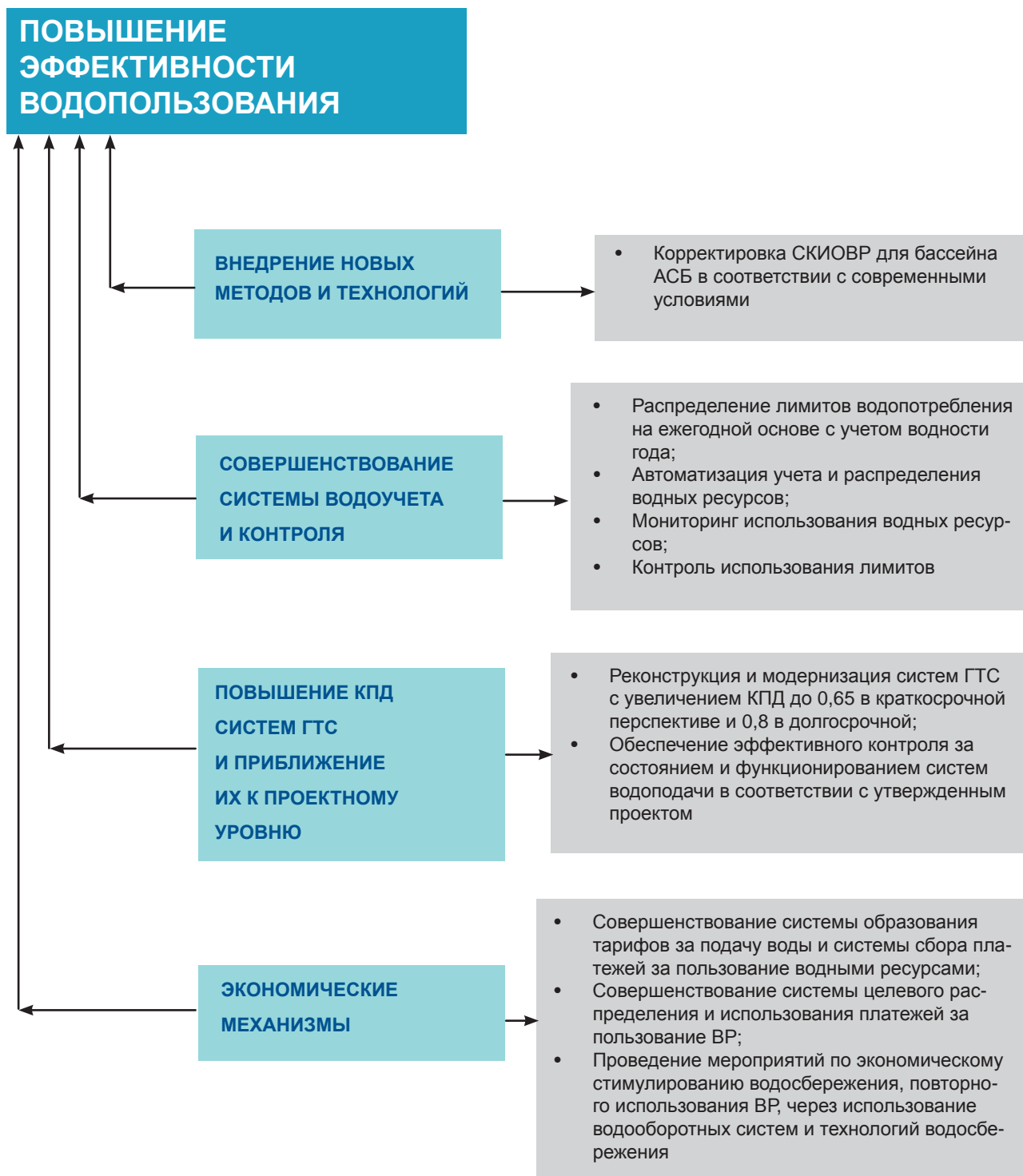
Отдел госконтроля и охраны водных ресурсов (32 единицы)

- осуществление госконтроля;
- участие в работе комиссий;
- осуществление контроля режима работы водохранилищ;
- предъявление материалов по нарушению законодательства в суд;
- взаимодействие с местными исполнительными и др. органами по вопросам охраны водных ресурсов;
- контроль исполнения разрешений;
- информирование населения о проводимой работе в области охраны водных ресурсов;
- организация работ по госконтролю во всех административных районах областей;
- охрана водных ресурсов малых рек бассейна.

Отдел бухгалтерского учета (3-4 единицы)

- финансовое обеспечение;
- экономист;
- делопроизводство

7.3. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, СНИЖЕНИЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ



7.3.1. ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Основные мероприятия в рамках данного блока планируется осуществлять начиная с 2022 г. Более подробно реализация мероприятий расписана в долгосрочном Плане ИУВР на 2022- 2035 гг. (глава 7.2).

В рамках краткосрочного Плана будет осуществляться только корректировка СКИОВР для бассейна АСБ, в соответствии с условиями которая будет осуществляться за счет республиканского бюджета.

7.3.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОУЧЕТА И КОНТРОЛЯ

Совершенствование систем водоучета и контроля предусматривает реализацию целого комплекса мер связанных с:

- распределением лимитов на ежегодной основе с учетом водности года и потребностей всех заинтересованных сторон, а также потребностей экосистем бассейна, осуществлением контроля за использованием лимитов;
- повсеместным внедрением автоматизации учета и распределения водных ресурсов;
- внедрением единой автоматизированной системы учета и распределения ВР

от гидропоста Кок Булак (р.Сырдарья) до Кок Аральской плотины;

- осуществлением постоянного мониторинга использования водных ресурсов.

Данные мероприятия будут осуществляться за счет средств республиканского бюджета, с применением механизмов экономического стимулирования внедрения систем водоучета. Ответственными за реализацию данных мероприятий являются БИ и местные исполнительные органы при осуществлении контроля со стороны КВР.

7.3.3. ПОВЫШЕНИЕ КПД СИСТЕМ И ПРИБЛИЖЕНИЕ ИХ К ПРОЕКТНОМУ УРОВНЮ

В области ремонта и реконструкции элементов крупных гидромелиоративных систем и восстановления аварийно-опасных участков межхозяйственных сооружений РГП «Югводхоз» на 2010-2013 гг. по Южно-Казахстанской области предложен за счет республиканского бюджета осуществить 44 инвестиционных проекта на общую сумму 21,7 млрд.тенге.

На финальной стадии согласования в экономическом ведомстве РК в настоящее время находится проект «Усовершенствование ирригационных и дренажных систем» (ПУИД-2), который намечается реализовать в 2011-2016 гг. на общей площади орошаемых земель 113,16 тыс.га, в том числе:

- в Кызылординской области – 15,123 тыс.га;
- в Южно-Казахстанской области – 70,387 тыс.га.

Конечная цель данного проекта – улучшение социально-экономических и экологических условий жизни сельского населения в бассейнах трансграничных рек на основе восстанов-

ления и усовершенствования существующих ирригационных и дренажных систем.

По заданию Комитета по водным ресурсам МСХ РК разработано технико-экономическое обоснование «Орошение и освоение земель Кызылкумской степи под хлопкосеяние в Южно-Казахстанской области Республики Казахстан (III-IV очередь)». В данном проекте предлагается продолжить освоение земель на базе орошения и Кызылкумского магистрального канала на площади 60 тыс. га с годовым водозабором 617 млн.м³. Продвижение проекта к реализации находится под контролем Акимата Южно-Казахстанской области.

Также по заданию КВР МСХ РК Централно-Азиатским представительством Международного института водных проблем (IWMI) разработана «Концепция повышения продуктивности воды и земли в Мактааральском районе ЮКО». В рамках данной концепции предлагается построить закрытую внутрихозяйственную оросительную сеть с

машинной подачей воды, с автоматизированным водораспределением и учетом воды по каждому фермерскому участку. На основании данной концепции дано техническое задание запроектировать такую оросительную сеть на двух внутриводохозяйственных каналах на площади около 18 тыс.га.

По Кызылординской области в перечень инвестиционных проектов на 2010-2013 гг. по программе 031 «Реконструкция гидротехнических сооружений», финансируемой через КВР МСХ РК из республиканского бюджета включены 7 объектов на общую сумму 4,93 млрд.тенге.

В перечень водохозяйственных объектов, находящихся в коммунальной собственности,

подлежащих реконструкции, ремонту и восстановлению по 6-ти районам области включено 115 объектов.

Помимо этого для повышения КПД в первую очередь необходимо обеспечение эффективного контроля за состоянием и функционированием систем водоподачи как со стороны Акиматов, КВР и БИ, так и со стороны РГП, КГП и СПКВ. Для осуществления данного контроля будет вестись разработка и реализация специализированных бюджетных программ финансируемых из республиканского и местного бюджетов. Возможно также привлечение частных инвесторов.

7.3.4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ

Внедрение экономических механизмов стимулирования снижения водопотребления и эффективного водопользования является основным методом решения данных вопросов.

Для этого необходимо, в первую очередь, совершенствование системы образования тарифов за подачу воды, системы сбора платежей за пользование водными ресурсами. Должен быть проработан механизм целевого распределения и использования платежей за пользование водными ресурсами на проведение водоохраных мероприятий на водных объектах АСБ.

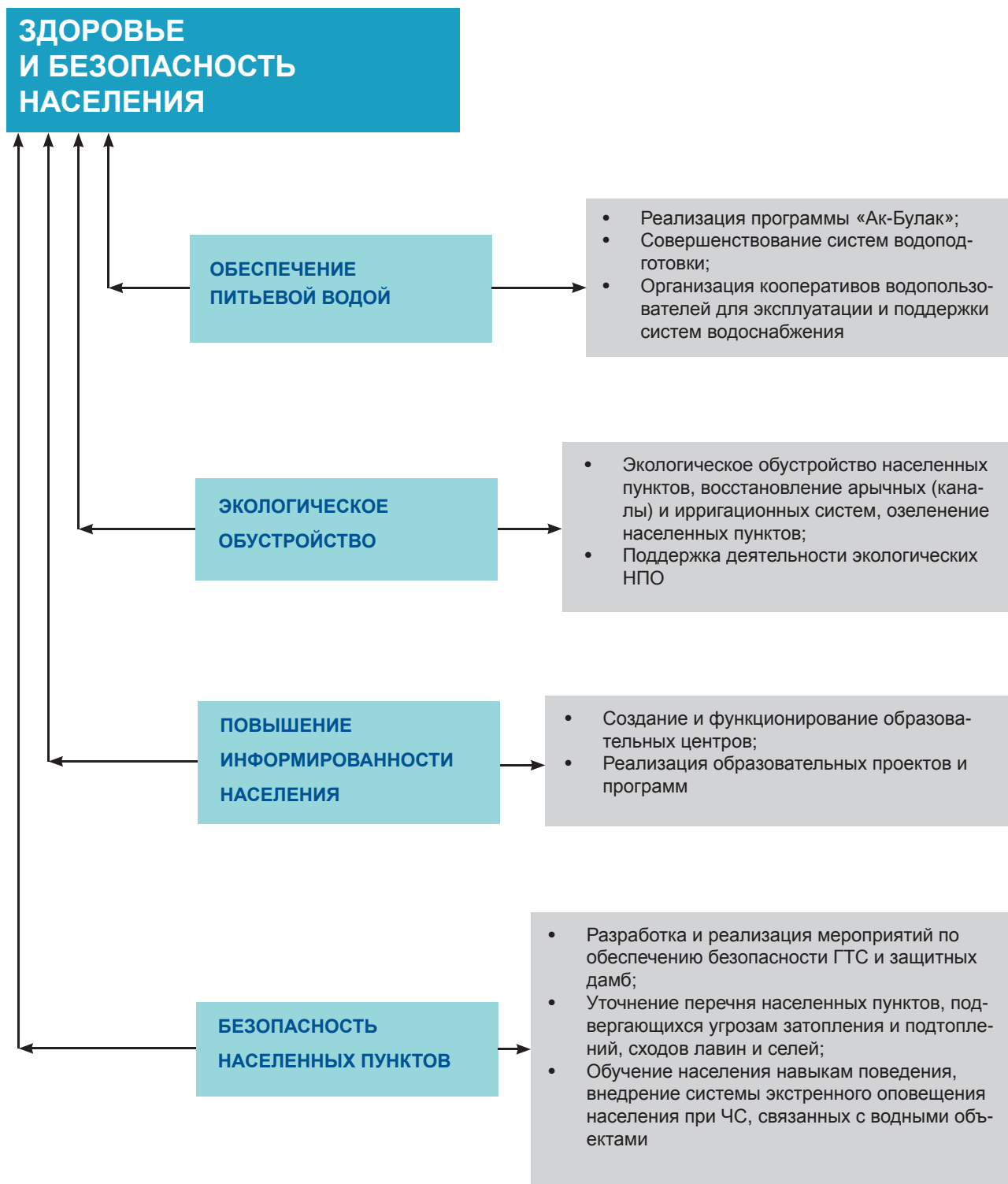
Необходимо разработать предложения по экономическому стимулированию водо-

сбережения, повторного использования ВР, через использование водооборотных систем и технологий водосбережения.

Реализация мероприятий в рамках данного направления должна осуществляться всеми заинтересованными сторонами с привлечением таких структур как АРЕМ, НИИВХ. Большое значение будет иметь вовлечение в данный процесс неправительственных организаций и СМИ для более эффективной работы с населением.

Внедрение предложений по экономическому стимулированию должно осуществляться на регулярной основе с финансированием как из республиканского, так и из местного бюджетов.

7.4. УЛУЧШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ



7.4.1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

На решение вопросов обеспечения населения питьевой водой Программой «Ак-Булак» предусматривается выделение 944,5 млрд.тенге, в том числе из республиканского бюджета 624,9 и местных бюджетов 319,6 млрд.тенге.

В рамках реализации данной программы в 2011 г. намечается разработка проектно-сметной документации на 19 объектов сельского водоснабжения, в том числе:

- по Кызылординской области 9 объектов с общей численностью населения 18,2 тыс.человек на сумму 85,1 млн.тенге;
- по Южно-Казахстанской области 10 объектов с общей численностью населения 30,4 тыс.человек на сумму 79,3 млн.тенге.

В 2011-2013 г. на территории этих же областей намечается произвести реконструкцию и строительство систем сельского водоснабжения по 45 объектам на общую сумму 20,83 млрд.тенге в том числе:

- по Кызылординской области 18 объектов с численностью населения 105,6 тыс.человек на сумму 5,96 млрд.тенге;
- по Южно-Казахстанской области 27 объектов с общей численностью населения 258,1 тыс.человек на сумму 14,87 млн.тенге.

По линии Комитета по водным ресурсам в рамках реализации программы «Ак-Булак» в 2011-2013 гг. намечается завершить строительство переходящих объектов, разработать проектно-сметную документацию на строительство и реконструкцию 20 объектов водоснабжения на общую сумму 9,18 млрд.тенге, в том числе:

- по Кызылординской области 14 объектам (3 объекта завершения строительства переходящих объектов) на сумму 8,5 млрд.тенге;
- по Южно-Казахстанской области 6 объектов (2 проекта завершения строительства переходящих объектов) на сумму 685,3 млн.тенге.

Еще одним вопросом в данном блоке является совершенствование систем водоподготовки. В настоящее время практически во всех населенных пунктах водоподготовка осуществляется за счет хлорирования воды. Большинство развитых стран отказываются в настоящее время от применения хлора при очистке воды и используют другие, менее вредные как для здоровья, так и для окружающей среды, методы. При реализации мероприятий связанных с водоподачей необходимо учитывать положительный международный опыт.

Как показала практика реализации Программы «Питьевые воды», необходимо вовлечение местного населения в вопросы водоснабжения, а также закрепление за ними определенных полномочий по дальнейшей эксплуатации реконструированных и построенных систем водоснабжения. Организация кооперативов водопользователей для эксплуатации и поддержки систем водоснабжения на селе является залогом успеха реализации новой программы «Ак Булак».

Реализация мероприятий данного блока будет осуществляться за счет республиканского и местного бюджетов. При реализации данного блока необходимо вовлечение АСБС в мониторинг и контроль за осуществлением данных мероприятий. Большое значение будут иметь Малые Бассейновые Совета для решения вопросов на местах.

7.4.2. СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНОЙ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

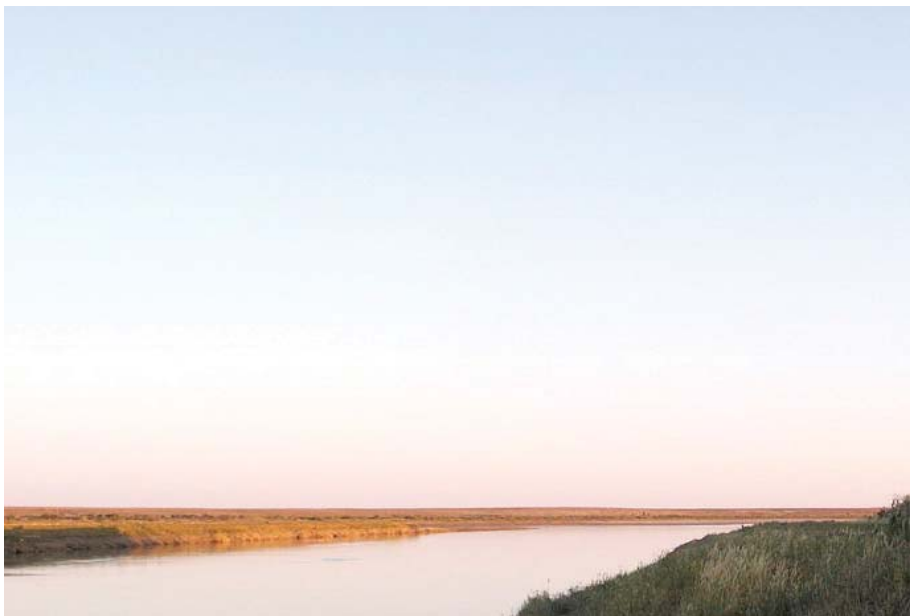
Большая часть Арало-Сырдарьинского бассейна является зоной экологического бедствия. В связи с этим большое значение приобретает экологическое обустройство населенных пунктов. Экологическое обустройство может включать в себя также такие вопросы, как восстановление системы арыков и ирригационных систем, озеленение населенных

пунктов и прилегающих территорий, разбивка скверов, садов и парков, очистка от загрязнения малых рек и т.п. Данные мероприятия могут осуществляться как силами местных жителей, так и при поддержке местных Акиматов. Возможно привлечение иностранных и местных инвесторов.

Развитие и поддержка деятельности местных экологических НПО является одним из способов создания благоприятной среды на локальном уровне. Различные проекты, реализуемые местными экологическими

НПО, могут осуществляться за счет местного бюджета и донорский средств. Малые Бассейновые Советы и Арало-Сырдарьинский Бассейновый Совет могут определять перечень необходимых проектов для НПО.

7.4.3. ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВР



Кок-Аральская дамба

В настоящее время функционируют общественные центры образования в Шымкенте и Кызылорде. На базе данных центров будут разработаны специализированные курсы по вопросам охраны и рационального использования ВР. Также будут реализованы образовательные проекты и программы по просвещению населения в области гигиены и санитарии.

Необходима реализация образовательных проектов и программ в

сельских регионах с максимальным вовлечением в образовательный процесс местного населения. Повышение информированности населения, особенно в сельской местности является первостепенной задачей, выполнение которой позволяет решать все остальные блоки вопросов более эффективно. Информирование населения может быть осуществлено как через работу специализированных образовательных центров, так и через реализацию образовательных проектов и программ.

сельских регионах с максимальным вовлечением в образовательный процесс местного населения.

Для реализации данных мероприятий необходимо вовлечением всех заинтересованных сторон, в том числе Минздрава. Финансирование будет осуществляться из республиканского и местного бюджетов, а также через привлечение донорской помощи.

7.4.4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Обеспечение безопасности населенных пунктов при ЧС, связанных с водными ресурсами, является одной из первостепенных задач в бассейне. В связи с этим необходима разработка и реализация мероприятий по обеспечению безопасности ГТС и защитных дамб. Должна быть проведена оценка состояния ГТС, осуществлены мероприятия по реконструкции и укреплению ГТС и дамб.

Необходимо провести полную инвентаризацию населенных пунктов, подвергающихся угрозам затопления и подтоплений, сходов лавин и селей.

Большое внимание должно быть уделено повышению информированности населения по вопросам экстренного реагирования в случаях ЧС. Для этого необходимо проведение ряда тренингов и учений с местным населением.

Данные мероприятия должны осуществляться местными исполнительными органами власти и МЧС при поддержке БИ, ответственности и СМИ, при финансировании за счет республиканского и местного бюджетов.

7.5. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИУВР АСБ НА КРАТКОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (2011-2021 ГОДЫ)

Задачи	Мероприятия	Ответственные за исполнение (реализацию)	Срок исполнения (реализации)	Предполагаемые расходы (млн. тг)* и программы	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6
1. Улучшение экологического состояния природных комплексов АСБ					
1.1. Обеспечение экологических и санитарных попу-сков с учетом потребностей экосистем	<ul style="list-style-type: none"> Ежегодное определение во-дности и утверждение лимитов вододеления в АСБ бассейне (в том числе по ЭП в дельту и САМ – не менее 5км3, а также санитарных попусков) Контроль за соблюдением пла-нов мероприятий по выполне-нию экологических и санитар-ных попусков 	КВР, БИ	2011-2035	Ежегодная бюд-жетная программа	Республиканский бюджет
1.2. Установление границ водоохраных зон и полос	<ul style="list-style-type: none"> Разработка и утверждение ре-жима хозяйственной деятель-ности в водоохраных зонах и полосах Обеспечение контроля за со-блюдением режима водоохран-ных зон и полос 	КВР, БИ, МООС, Местные испол-нительные органы	2011-2021	440,0	Республиканский бюджет
1.3. Обеспечение качества водных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> Снижение объемов сброса неочищенных коллекторно-дренажных, сточных вод в по-верхностные водные объекты (до 70%) Повторное использование коллекторно-дренажных вод Разработка программы по очистке, водоотведению и соз-данию ЗПО 	КВР, БИ, МООС, Местные исполнительные органы	на постоянной основе	70,0	Областные бюджеты
				Ежегодно	Республиканский бюджет

* Расчет затрат сделан в ценах 2010 года

1	2	3	4	5	6
1.4. Превращение процессов истощения подземных вод	<ul style="list-style-type: none"> Перевод самоизливающих скважин на регулируемый режим и тампонаж 	Комитет геологии, местные исполнительные органы	2011-2021	284,0	Республиканский бюджет, местный бюджет
1.5. Поддержка и развитие сети ООПТ	<ul style="list-style-type: none"> Реализация республиканской и областных схем организации ООПТ Увеличение площади ООПТ с 1,5% до 2,5% от общей площади АСБ 	МСХ, МООС, КЛОХ, КРХ, WWF, Местные испол. органы	2011-2035	12,0	Республиканский и областные бюджеты, инвесторы
1.6. Реализация природоохранных программ и проектов (по сохранению малых рек и озер, агро и лесных ресурсов, условий обитания животных и рыб, борьбе с опустыниванием и изменением климата)	<ul style="list-style-type: none"> Реализация национальных и отраслевых программ МООС; КЛОХ, КРХ и КВР МСХ; а также проектов МФСА, ГЭФ, WWF, GIZ, ПМГ, ВБ, ЕЭК ООН, МАШАВ, ЮСАИД и др. международных природоохранных организаций и финансовых институтов 	БИ, БС, МООС, Местные исполнительные органы	2011-2035	8188,0	Республиканский и областные бюджеты, инвесторы
1.7. Утилизация сбросных, дренажных и сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> Строительство и реконструкция систем канализации в населенных пунктах Строительство и реконструкция очистных сооружений коммунальных и промышленных СВ, Очистка и снижение объемов сброса сточных и коллекторно-дренажных вод в ВО до 70%; Использование коллекторно-дренажных и сточных вод в зоне их формирования; Контроль за качеством и количеством вод по всем водным объектам. 	КВР, Водоканалы, БИ, БС, МООС, Местные исполнительные органы Казгидромет, КВР	2011-2021	5000,0 4500,0 1500,0 70,0	Республиканский бюджет, местный бюджет

2. Совершенствование системы управления ВР и координации планов и действий заинтересованных сторон

1	2	3	4	5	6
2.1. Совершенствование системы мониторинга водных ресурсов и оценки водности Бассейна	<ul style="list-style-type: none"> Улучшение системы подготовки специалистов и повышения кадрового потенциала; Автоматизация и сертификация существующих гидропостов; Обустройство 3-х химико-аналитических лабораторий; Налаживание процесса сбора и обмена информацией между всеми заинтересованными сторонами. 	КВР, МОН, БИ, БС, местные испол. орг. КВР, БИ, БС, Казгидромет КВР, БИ, Казгидромет КВР, БИ, БС, Казгидромет, МЧС	На постоянной основе 2011 – 2021 2011-2021 2011-2021	50,0 416,0 150,0 75,0	Республиканский бюджет, местный бюджет
2.2. Совершенствование управления ВР АСБ	<ul style="list-style-type: none"> Участие в разработке Национальной Водной Стратегии РК; Уточнение и пересмотр СКИ-ОВР. 	МСХ, КВР, БИ, БС	2011 - 2012	15,0	Республиканский бюджет
2.3. Развитие Бассейновых Советов	<ul style="list-style-type: none"> Создание малых БС по ирригационным округам (МБС). 	БВИ, БС, местные испол. органы	2011 - 2015	6,0	Респуб. бюджет, областной бюджет
2.4. Осуществление институциональных мер по совершенствованию деятельности БВИ	<ul style="list-style-type: none"> Усиление сотрудничества в сфере водопользования с АВП и СПКВ; Повышение статуса БИ Создание при БИ структурного подразделения по информационному обеспечению и поддержке НИЦ ВХ РК Совершенствование разрешительной системы Приведение штатной численности БИ в соответствии с возложенными функциями 	БИ, местные испол. органы, БС, МБС, МСХ, КВР КВР, БИ КВР, БИ МСХ, КВР, БИ	На постоянной основе 2011-2014 2011-2014 2011-2015 2011-2015	9,0 120,0	Республиканский бюджет

3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве и промышленности

1	2	3	4	5	6
3.1 Внедрение новых методов и технологий	<ul style="list-style-type: none"> Корректировка СКИОВР для бассейна АСБ в соответствии, с современными условиями 	МСХ, КВР, БИ, Казидромет	2011-2014	45,0	Республиканский бюджет
3.2 Совершенствование системы водочета и контроля	<ul style="list-style-type: none"> Распределение лимитов водопотребления ежегодно с учетом водности года Автоматизация учета и распределения ВР до 50% Создание единой автоматизированной системы учета и распределения ВР от гидропоста Кок Булак (р.Сырдарья) до Кок Аральской плотины Мониторинг использования ВР Контроль за использованием лимитов 	КВР, БИ, БС Местные исполнительные органы	2011-2035	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет
3.3. Повышение КПД систем и приближение их к проектному уровню	<ul style="list-style-type: none"> Реконструкция и модернизация систем ГТС с увеличением КПД до 0,65 Обеспечение эффективного контроля за состоянием и функционированием систем водоподачи со стороны Акиматов, КВР, РГП, БИ, КГП, СПКВ 	КВР, БИ, РГП, СПКВ, местные исполнительные органы	2011-2016	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет и местный бюджет, инвесторы
2.4. Разработка экономических механизмов	<ul style="list-style-type: none"> Совершенствование системы образования тарифов за подачу воды и системы сбора платежей за пользование ВР Совершенствование системы целевого распределения и использования полученных денежных средств 	КВР, РГП, СПКВ, АРЕМ, МООС, НИИВХ, БИ, БС, Водоканалы, местные исполнительные органы	с 2011 постоянно	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет и местный бюджет

1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> Проведение мероприятий по экономическому стимулированию водосбережения и повторного использования ВР 				
4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения					
4.1. Обеспечение населения качественной питьевой водой	<ul style="list-style-type: none"> Реализация программы «Ак-Булак» в АСБ Совершенствование систем водоподготовки Организация кооперативов водопользователей для эксплуатации и поддержки систем водоснабжения на селе 	<p>Агентства ЖКХ, КВР, местные испол. органы</p> <p>КВР, БИ, РГП, Водоканалы, местные испол. органы, МБС, БС</p>	<p>2011-2021</p> <p>На постоянной основе</p>	<p>32000,0 «Ак-Булак»</p> <p>Ежегодная бюджетная программа</p>	<p>Республиканский бюджет</p> <p>местный бюджет</p>
4.2. Создание благоприятной среды проживания для населения	<ul style="list-style-type: none"> Экологическое обустройство населенных пунктов, восстановление арычных(каналы) и ирригационных систем, озеленение населенных пунктов Поддержка деятельности экологических НПО по данной тематике 	<p>Местные исполнительные органы ЖКХ</p>	<p>На постоянной основе</p>	<p>Ежегодная бюджетная программа</p>	<p>Местный бюджет</p>
4.3. Повышение информированности населения в области экологии, гигиены и санитарии	<ul style="list-style-type: none"> Развитие общественных образовательных центров в г.Шымкент и г.Кызылорда Реализация образовательных проектов и программ по вопросам охраны и использования ВР 	<p>МООС, КВР, БИ, БС Местные испол. органы</p> <p>МСХ, КВР, БИ, БС, Минздрав, GIZ, ГЭФ, ПМГ</p>	<p>2011-2021</p> <p>2011-2021</p>	<p>20,0</p> <p>10,0</p>	<p>Республиканский бюджет, местный бюджет и международные гранты</p>
4.4. Обеспечение безопасности населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях , связанных с водными ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> Разработка и реализация мероприятий по обеспечению безопасности ГТС и защитных дамб. Проведение оценки состояния ГТС 	<p>БИ, РГП и ГКП, Местные испол. Органы, МЧС, БС</p>	<p>2011-2015</p>	<p>89,0</p>	<p>Республиканский бюджет, местный бюджет инвесторы</p>

1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> Уточнение перечня населенных пунктов, подвергнувшихся угрозам затопления и подтопления, сходов лавин и селей Обучение населения навыкам поведения, внедрение системы экстренного оповещения населения при ЧС связанных с водными объектами. 	<p>БИ, РГП и ГКП, Местные испол. Органы, БС, МЧС</p> <p>БИ, РГП, МЧС, местные испол. органы</p>	<p>На постоянной основе</p> <p>На постоянной основе</p>	<p>Ежегодная бюджетная программа</p> <p>Ежегодная бюджетная программа</p>	<p>местный бюджет</p> <p>местный бюджет</p>

7.6. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИУВР АСБ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (2022-2035 ГОДЫ)

Задачи	Мероприятия	Ответственные за исполнение (реализацию)	Срок исполнения (реализации)	Предполагаемые расходы (млн. тг)	Источник финансирования
--------	-------------	--	------------------------------	----------------------------------	-------------------------

1. Улучшение экологического состояния природных комплексов АСБ

<p>1.1. Обеспечение экологических и санитарных попусков с учетом потребностей экосистем</p> <ul style="list-style-type: none"> Ежегодное определение водности и утверждение лимитов водораздела в АСБ бассейне (в том числе по ЭП в дельту и САМ – не менее 5км3, а также санитарных попусков) Контроль за соблюдением правил по выполнению экологических и санитарных попусков 		КВР, БИ	2011-2035	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет
<p>1.2. Установление границ водоохраных зон и полос</p> <ul style="list-style-type: none"> Разработка и утверждение режима хозяйственной деятельности в водоохраных зонах и полосах Обеспечение контроля за соблюдением режима водоохраных зон и полос 		КВР, БИ, МООС, Местные испол. органы	С 2013 на постоянной основе		Областные бюджеты

1	2	3	4	5	6
1.3. Обеспечение качества водных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> Снижение объемов сброса неочищенных коллекторно-дренажных, сточных вод в поверхностные ВО (до 80%) 	КВР, БИ, МООС, Местные испол. органы	на постоянной основе	Ежегодно	Республиканский бюджет
1.4. Поддержка и развитие сети ООПТ	<ul style="list-style-type: none"> Реализация республиканской и областных схем организации ООПТ Увеличение площади ООПТ до 5% от общей площади АСБ 	МООС, Местные испол. органы	2022-2035		Республиканский и областные бюджеты
1.5. Реализация природоохранных программ и проектов (по сохранению малых рек и озер, агро и лесных ресурсов, условий обитания животных и рыб, борьбе с опустыниванием и изменением климата)	<ul style="list-style-type: none"> Реализация национальных и отраслевых программ МООС; КЛОХ, КРХ и КВР МСХ; а так же проектов МФСА, ГЭФ, WWF, GIZ, ПМГ, ВБ, ЕЭК ООН, МАШАВ, ЮСАИД и др. международных природоохранных организаций и финансовых институтов 	БВИ, БС, МООС, Местные испол. органы	2022-2035	Бюджет национальных и отраслевых программ, международных природоохранных организаций и финансовых институтов	Республиканский и областные бюджеты, гранты международных природоохранных организаций и финансовых институтов
1.6. Утилизация сбросных, дренажных и сточных вод	<ul style="list-style-type: none"> Строительство и реконструкция систем канализации и ливневой канализации в населенных пунктах Строительство и реконструкция очистных сооружений коммунальных и промышленных СВ Очистка и снижение объемов сброса сточных и коллекторно-дренажных вод в ВО до 80% Максимальное использование сточных вод в зоне их формирования Контроль за качеством и количеством вод по классам всем водным объектам. 	БИ, БС, МООС, Местные исполнительные органы	2011-2035		Республиканский бюджет Местный бюджет

2. Совершенствование системы управления ВР на всех уровнях и координации планов и действий заинтересованных сторон

1	2	3	4	5	6
2.1. Совершенствование системы мониторинга водных ресурсов и оценки водности Бассейна	<ul style="list-style-type: none"> Улучшение системы подготовки специалистов и повышения кадрового потенциала; Создание системы переподготовки кадров и курсов повышения квалификации 	КВР, БИ, БС, Казгидромет и Территориальное управление КазНедра	2022 – 2035		Республиканский бюджет
2.2. Совершенствование управления ВР АСБ	<ul style="list-style-type: none"> Пересмотр и модернизация Бассейнового Плана каждые 5 лет Уточнение и пересмотр СКИ-ОВР один раз в 5 лет 	БИ, БС	2011 - 2035		Республиканский бюджет
2.3. Развитие Бассейновых Советов	<ul style="list-style-type: none"> Укрепление и повышение потенциала БС и МБС 	КВР, БИ, БС	2011 - 2035	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет
2.4. Осуществление институциональных мер по совершенствованию деятельности БВИ	<ul style="list-style-type: none"> Усиление сотрудничества в сфере водопользования с АВП и СПКВ; Совершенствование прозрачной системы выдачи разрешений на спецводопользование 	КВР, БИ, БС\	2011-2035		Республиканский бюджет

3. Повышение эффективности водопользования, снижение водопотребления на единицу продукции в отраслях экономики: сельском хозяйстве, коммунальное хозяйство и промышленности

3.1. Внедрение новых методов и технологий	<ul style="list-style-type: none"> Оборотное водопользование (с/х, коммун. х-ве, промышленности) Утилизация сбросных и сточных вод Водосбережение не менее 30% и снижение удельной водоемкости продукции (м³/кг) 	КВР, БИ, МООС, МСХ Местные исполнительные органы	2022-2035		Республиканский бюджет
---	--	--	-----------	--	------------------------

1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> Распределение воды согласно районированию с\х культур по областям, и в соответствии с установленными нормами полива Внедрение менее влагоемких сельхоз культур Разработка и принятие чрезвычайных мер в случае засухи и ограниченной водности года Пересмотр норм водопотребления по отраслям экономики в соответствии с Водным Кодексом на регулярной основе 				
3.1. Совершенствование системы водочета и контроля	<ul style="list-style-type: none"> Оценка водности рек бассейна ежегодно Распределение лимитов водопотребления на ежегодной основе с учетом водности года Автоматизация учета и распределения ВР не менее 80% Мониторинг использования ВР Контроль за использованием лимитов 	КВР, БИ, БС Казгидромет и Местные исполнительные органы	2022-2035	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет
3.3. Повышение КПД систем и приближение их к проектному уровню	<ul style="list-style-type: none"> Реконструкция и модернизация систем и ГТС с увеличением КПД до 0,8 Обеспечение эффективного контроля за состоянием и функционированием систем водоподдачи со стороны Акиматов, КВР, РГП, БИ. в соответствии с утвержденным планом. Создание системы общественного мониторинга за объектами водоподдачи в соответствии с ЭкоКодексом 	КВР, БИ, РГП, Местные исполнительные органы, Казгидромет	постоянно		Республиканский бюджет и местный бюджет
3.4. Экономические механизмы	<ul style="list-style-type: none"> Обновление и введение прозрачных и реальных тарифов Создание фонда поддержки кооперативов водопользователей для самостоятельного управления системами распределения воды 	КВР, АРЕМ, МООС, НИИВХ, БИ, БС, Водоканалы, Водхозы, Местные исполнительные органы	с 2011 постоянно		

1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> Совершенствование системы целевого распределения и использования платежей за пользование ВР Проведение мероприятий по экономическому стимулированию водосбережения, повторного использования ВР, через использование водооборотных систем и технологий водосбережения 				
4. Улучшение социальных условий проживания и обеспечение безопасности населения					
4.1. Обеспечение населения качественной питьевой водой	<ul style="list-style-type: none"> Совершенствование систем водоподготовки и модернизация систем водоснабжения Обеспечение населения питьевой водой до 100% 	КВР, БИ, БС, Водоканалы, Водхоз, Местные испол. органы	2022-2035	Ежегодная бюджетная программа	Республиканский бюджет Местный бюджет
4.2. Создание благоприятной среды проживания для населения	<ul style="list-style-type: none"> Экологическое обустройство населенных пунктов, восстановление селенных(каналы) и ирригационных систем, озеленение населенных пунктов Поддержка деятельности экологических НПО по данной тематике 	КВР, АРЕМ, МООС, БИ, БС, Водоканалы, Водхоз, НИИВХ, Местные испол. органы	2011-2035		Республиканский бюджет Местный бюджет
4.3. Повышение информированности населения в области экологии, гигиены и санитарии	<ul style="list-style-type: none"> Реализация образовательных проектов и программ по вопросам охраны и использования ВР Повышение заинтересованности СМИ в освещении водных вопросов и работы БС 	БИ, БС Местные испол. органы и др. организации	2011-2035		Республиканский бюджет Местный бюджет
4.4. Обеспечение безопасности населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях, связанных с водными ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> Участие в разработке и реализации мероприятий по обеспечению безопасности ГТС и защитных дамб Обучение населения навыкам поведения, внедрение системы экстренного оповещения населения при ЧС связанных с водными объектами на постоянной основе 	БИ, РГП и ГКП, БС, МЧС, Местные испол.органы	2011-2035		Республиканский бюджет Местный бюджет

**БАСЕЙНОВЫЙ ПЛАН ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ
АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОГО ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО БАСЕЙНА**

Подписано в печать 07.06.2011. Формат 60x84 1/8. Бумага офсет. Гарнитура Arial. Усл.печ.л. 7,5.
Тираж 300.

Отпечатано в ООО «ОСТ-XXI век», Республика Казахстан, 050043, Алматы,
мкр. Орбита-1, дом 40. Тел/факс 8-727-2207294

Песчаные барханы в пойме низовьев р.Сырдарьи



Панорама р.Сырдарьи с набережной гор. Байконур



*Бассейновый совет выражает благодарность экспертам
Карлу Анзельм, Колбосыну Кудайбергеноулы, Нариману Кипшакбаеву,
а также сотрудникам Регионального экологического центра Центральной Азии
Екатерине Стрикелевой, Искандару Мирхашимову и Мартину Линдерлауб
за неоценимый вклад в разработку Плана ИУВР*

Обеспечение устойчивого развития экосистем, рациональное использование и охрана водных ресурсов Арало-Сырдарьинского бассейна через внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами и с учетом возможных последствий изменения климата.



Региональный экологический центр Центральной Азии
Республика Казахстан, 050043, Алматы, мкр. «Орбита-1», д.40
Тел.: +7 727 2296619, 2296646, 2785022
Факс: +7 727 2705337
e-mail: carec@carec.kz
www.carecnet.org