



USAID
ОТ АМЕРИКАНСКОГО НАРОДА



БАССЕЙНОВЫЙ ПЛАН РЕКИ ПАДЫША-АТА

КЫРГЫЗСКАЯ ЧАСТЬ

Данная публикация стала возможной благодаря помощи американского народа, оказанной через Агентство США по международному развитию (USAID). РЭЦЦА несет ответственность за содержание публикации, которое не обязательно отражает позицию USAID или Правительства США"



БАССЕЙНОВЫЙ ПЛАН РЕКИ ПАДЫША-АТА

КЫРГЫЗСКАЯ ЧАСТЬ

Список сокращений:

А/А	Айыл аймагы (сельский округ)
А/О	Айыл окмоту
АВП	Ассоциация водопользователей
ВОС	Внутрихозяйственная оросительная сеть
БП	Бассейновый план
БС	Бассейновый совет
БУВР	Бассейновое управление водных ресурсов
БУВХ	Бассейновое управление водного хозяйства
ГВА	Государственная водная администрация
ГТС	Гидротехническое сооружение
ДВХИМ	Департамент водного хозяйства и мелиорации
ДРПВиВ	Департамент развития питьевого водоснабжения и водоотведения
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
КГД	Коэффициент полезного действия
КР	Кыргызская Республика
К/Х	Крестьянское хозяйство
МБС	Малый бассейновый Совет
МСХППИМ	Министерство сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации
МЧС	Министерство по чрезвычайным ситуациям
НПА	Нормативные правовые акты
НПО	Неправительственная организация
НСКР	Национальный статистический комитет
ОМСУ	Органы местного самоуправления
ПК	Пастбищные комитеты
ПИУ	Плата за ирригационные услуги
ППКР	Постановление Правительства Кыргызской Республики
РГА	Районная государственная администрация
РОПиРАВП	Районный отдел поддержки и развития АВП
РУВХ	Районное управление водного хозяйства
РУз	Республика Узбекистан
СВО	Система водоотведения
СООППВ	Сельские общественные объединения потребителей питьевой воды
ТУООСилХ	Территориальное управление охраны окружающей среды и лесного хозяйства
УАР	Управление аграрного развития
ФАП	Фельдшеро-акушерский пункт
ЭиТО	Эксплуатация и техническое обслуживание
USAID	Организация по международному развитию США

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
1. Анализ и оценка текущей и перспективной ситуации (характеристика бассейна)	7
1.1 Физико-географические условия бассейна	7
1.1.1 Общие сведения.....	7
1.1.2 Климат	9
1.1.3 Гидрология.....	12
1.1.4 Гидрогеология.....	9
1.1.5 Селевые явления.....	13
1.1.6 Почвы и растительность.....	13
1.1.7 Природные экосистемы и экологические условия.....	15
1.1.8 Влияние изменение климата и прогноз изменения водности	16
1.2. Социально-Экономическое положение бассейна реки	19
1.2.1 Административно-территориальное деление.....	20
1.2.2 Демография и социальная инфраструктура	19
1.2.3 Доступ населения к питьевой воде	21
1.2.4 Сельское хозяйство	22
1.2.5 Промышленность	23
1.2.6 Малая гидроэнергетика.....	23
1.2.7 Сектор услуг.....	27
1.2.8 Существующие проблемы и потребности местного населения.....	28
2. Управление водными ресурсами и водопользование	29
2.1 Правовые и институциональные основы.....	29
2.2 Водохозяйственная инфраструктура	29
2.3 Водопользование в бассейне реки	34
2.4 Питьевое водоснабжение	34
2.5 Ассоциации водопользователей.....	35
2.6 Водопользование на межгосударственном уровне.....	36
3. Территориальное развитие	39
3.1 Существующие планы и программы развития	39
3.2 Сотрудничество с международными и местными донорскими организациями.....	41
3.3 Реестр актуальных вопросов и проблем бассейна реки.....	41
3.4 Долгосрочное видение развития бассейна реки	45
4. План мероприятий: Цель и задачи плана. Ожидаемые результаты реализации плана	46
4.1 План мероприятий на краткосрочную перспективу.....	47
4.2 План мероприятий на долгосрочную перспективу.....	51
Список использованной литературы.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Законодательством Кыргызской Республики предусмотрено внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), как в целом по стране, так и в пределах гидрографических границ речного бассейна. Одним из главных инструментов внедрения ИУВР на бассейновом уровне является Бассейновый план по развитию, использованию и охране водных ресурсов (далее Бассейновый план).

Согласно статье 20 главы 3 Водного Кодекса КР, проекты бассейновых планов разрабатываются бассейновыми советами.

Бассейновый план может включать следующее:

- оценку количества и качества водных ресурсов внутри бассейна;
- определять потребности в воде для экологических нужд и населения;
- оценивать инвестиционные и финансовые потребности с определением возможных финансовых источников;
- устанавливать приоритеты для водопользования и возможные ограничения прав водопользователей среди различных секторов экономики;

При этом, процедуры по подготовке и реализации Бассейновых планов устанавливаются на республиканском и реализуются на бассейновом уровне. Бассейновые планы пересматриваются соответствующими Бассейновыми советами каждые пять лет и вносятся на рассмотрение Национального совета по воде.

В настоящее время в рамках реализации проекта Всемирного банка «Управление национальными водными ресурсами Фаза 1» (ПНУВР) созданы электронные карты, характеризующие поверхностные и подземные воды пяти основных бассейнов Кыргызстана и разработаны первые версии текстов Чуйского, Таласского, Иссык-Куль-Таримского, Нарын-Сырдарьинского и Карадарья-Сырдарьинского Бассейновых планов.

В первом приближении созданы модели всех 5 основных (Главных) речных бассейнов Кыргызстана, в качестве инструмента для работы с моделями бассейнов использовалась программа WEAP (Water Evaluation And Planning) – программа для оценки и планирования водных ресурсов. Подготовлено «Руководство по применению моделей, созданных в программе WEAP». В руководстве приводится описание полученных моделей и данных, используемых в этих моделях.

В рамках реализации регионального проекта «Вода, образование и сотрудничество» Регионального экологического центра Центральной Азии

(РЭЦЦА) при поддержке USAID на пилотных территориях созданы малые бассейновые советы (МБС) рек Исфана-Аксуу, Куркуроо, Падыша-Ата, Аспара и Исфара.

Ведется поддержка МБС и разработка бассейновых планов. Малые бассейновые советы данных пилотных территорий являются суббассейнами основных (Главных) речных бассейнов. А также продолжена работа предыдущего проекта USAID (в партнерстве с Программой «Управление трансграничными водными ресурсами Центральной Азии, GIZ): «Содействие трансграничному сотрудничеству на малых водоразделах в Центральной Азии» в бассейнах рек Аспара и Исфара. Продолжается поддержка МБС рек Исфара и Аспара по реализации мероприятий, разработанных бассейновых планов.

Проект Бассейнового плана реки Падыша-Ата (кыргызской части) подготовлен при поддержке Филиала Регионального экологического центра в Кыргызской Республике (РЭЦЦА в КР) в рамках регионального проекта «Вода, образование и сотрудничество» в Кыргызской Республике по компоненту IV «Бассейновое планирование».

Бассейновой план разрабатывался на основании имеющейся информации по различным аспектам хозяйственной деятельности, влияющая на количественное и качественное состояние водных ресурсов реки Падыша – Ата, а также экспертных работ по гидрологической, экологической, социально-экономической оценке, гидроэнергетического потенциала и оценки водопользования по бассейновому планированию бассейна реки Падыша–Ата. Кроме того, при разработке бассейнового плана были использованы Программы развития Республики и рассматриваемого региона.

При разработке Бассейнового плана р.Падыша-Ата были использованы материалы бассейновых планов рек Аспара и Исфара.

Также были использованы материалы встреч и заседаний Малого бассейнового Совета бассейна р.Падыша-Ата. Реестр актуальных вопросов и проблем бассейна р.Падыша-Ата был рассмотрен на проведенной 16 мая 2018 года встрече Малого Бассейнового Совета, где была проведена оценка их приоритетности.

На основании вышеуказанных материалов собственно и представлен проект текста Бассейнового Плана.

1.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1.1 Общие сведения

Бассейн реки Падыша-Ата в административном отношении входит в состав двух государств: Кыргызской Республики и Республики Узбекистан. В пределах Кыргызстана расположена почти вся горная область формирования стока реки. Территории обоих государств заняты предгорными равнинами и относятся к области рассеивания стока. Низовья реки Падыша-Ата занимает часть территории Узбекистана (рис. 1).

Гидрологическая роль полосы подгорных равнин заключается главным образом в том, что она является зоной погружения или инфильтрации поверхностного стока воды, идущей с гор на равнину. При очень интенсивных ливневых осадках здесь могут зарождаться временные потоки селевого характера. Кроме того, во многих местах на нижней границе (периферии) конусов выноса имеет место выход на дневную поверхность грунтовых вод и образование небольших постоянно действующих водотоков.

Река Падыша-Ата берет начало с юго-восточных склонов Чаткальского хребта: в 4 км на север от перевала Чанач, в истоке носит название Кииксай. Все реки Чаткальского хребта являются правыми притоками Сырдарьи.

В соответствии с классификацией по величине р. Падыша-Ата относится к малым рекам, так как бассейн реки расположен в одной гидрографической зоне и имеет площадь не более 2000 км². Водосборная площадь р. Падыша-Ата составляет 366 км².

Условия увлажнения бассейна характеризуются как засушливые.



Рис.1 Карта расположения бассейна реки Падыша-Ата

1.1.2 Климат

Узкая горная долина реки Падыша-Ата в юго-восточных отрогах Чаткальского хребта по своим климатическим особенностям относится к Северо-Ферганскому агроклиматическому району. Климат бассейна р. Падыша-Ата континентальный, прохладное лето сменяется мягкой прохладной зимой.

По данным метеостанции Пача-Ата среднегодовая температура воздуха за 1961-1990гг. составляет +7,9 0С. Абсолютный максимум температуры воздуха был зарегистрирован 26 июля 2007 г. и составил +39,1 0С. Абсолютный минимум был отмечен 17 декабря 1930г., когда столбик ртутного термометра опустился до -27,7 0С.

Теплый период, с температурой воздуха выше 50С, на высотах 1400-1600 м составляет 210-230 дней. Период, с температурой воздуха выше 100С составляет 160-180 дней, безморозный период 5-6 месяцев. Поздние весенние заморозки бывают в конце мая – начале июня, а самые ранние – в первой половине сентября. Район прохладный, сухой в верхней части (высота 1750 м) и засушливый в средней и нижней частях (1500 м).

1.1.3 Гидрология

Река Падыша-Ата имеет снегово-ледниковое питание с ранним прохождением паводка. Сток за апрель-июнь месяцы в два раза превышает сток за июль-сентябрь, который характеризует ледниковую долю в питании реки, и составляет 33% от годового.

Распределение осадков по сезонам года как по площади, так и по времени, весьма неравномерно. Вследствие их небольшого количества за вегетационный период возделываемые культуры нуждаются в дополнительном орошении. Годовое количество осадков в верхней части района 290 мм, а в северо-восточной – 747 мм. Осадки преимущественно весеннего периода. Коэффициент увлажнения за вегетационный период 0,06-0,2 – от очень сухого до очень засушливого.

Зимы мягкие, среднетемпературные. Средний из абсолютных минимумов - -200С. Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 00 составляет 95-100 дней.

Снежный покров в зоне земледелия устойчивый, залегают в течение 3-3,5 месяцев, средняя из наибольших высот за зиму 25-32 см. Запас воды в снежном покрове колеблется от 100 мм до 225 мм, в отдельные годы достигает 375 мм. В то же время в верховьях р.Падыша-Ата осадков выпадает сравнительно много и главным образом в холодную половину, поэтому здесь формируется более мощный снежный покров, к весне образуется снежный покров высотой 1-3 м и более с запасом воды в нем порядка 200-500 мм.

Сток р.Падыша-Ата, сформированный в водосборе, в норме составляет 175,7 млн м³. В многоводные годы возрастает до 280,4 млн м³, в маловодные формируется всего 102,5 млн м³.

За весь период наблюдений (1934-2016 гг) средний расход воды составил 5,57 м³/с, в пик паводка наблюдается до 48,2 м³/с, в межень минимальные расходы воды доходят до 0,92 м³/с, приводится в таблице 1.

Период наблюдений	Среднегодовой расход воды, м ³ /с	Максимальный расход воды, м ³ /с		Минимальный расход воды, м ³ /с	
		Значение	Дата	Значение	Дата
1934-2016	5,57	48,2	21.05.1969	0,92	18.02.1990

Таблица 1: Среднегодовой, максимальный и минимальный расход воды р.Падыша-Ата

Внутригодичное распределение стока для многоводного (1969г.) и маловодного (2008г.), а также средней многолетней нормы стока приведено на рис.2.

Из рис.2 видно, что в маловодные годы пик паводка проходит раньше, а в многоводные годы гребень паводка смещается на более поздние сроки.

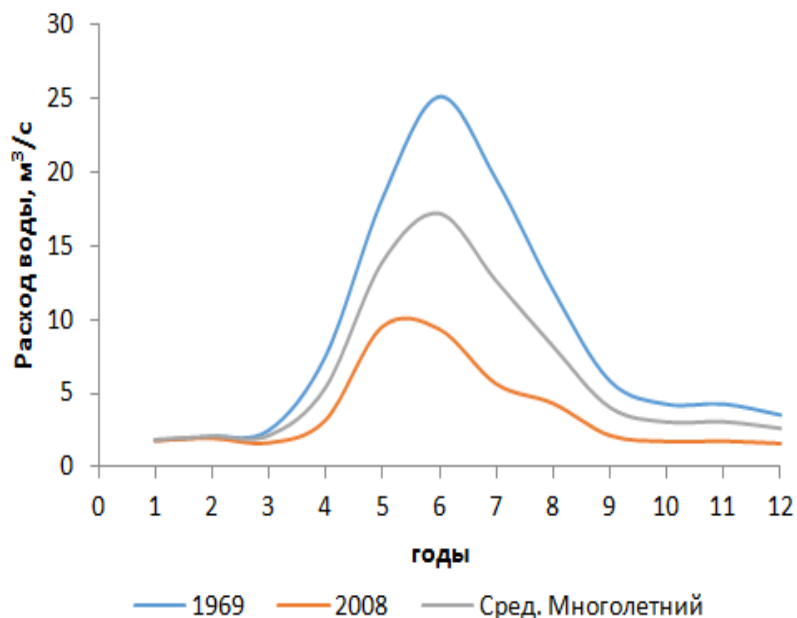


Рис. 2 Гидрограф стока для характерных лет

Распределение водности по месяцам, выраженное в процентах от годового представлено на рис.3.

Основная доля годового стока – 52,2% формируется в весенний период, в летние месяцы – 31,9 %, и в осенне-зимний – 15,8% годового объема стока.

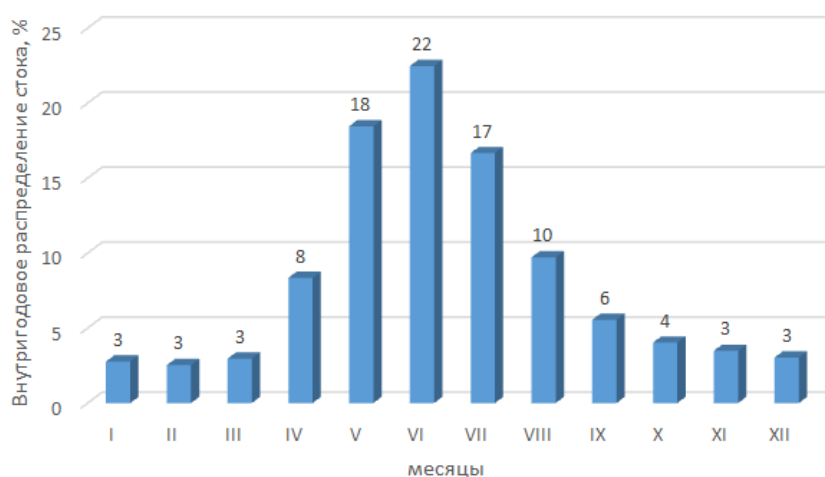


Рис. 3 Внутригодичное распределение стока р.Падыша Ата.

Основная доля годового стока – 52,2% формируется в весенний период, в летние месяцы – 31,9 %, и в осенне-зимний – 15,8% годового объема стока.

Ниже в таблице 2 приведены объемы стока по сезонам в зависимости от водности года.

Как видно из таблицы 2 сток реки Падыша Ата за вегетационный период (III- IX) в зависимости от водности года меняется от 82,6 до 235,9 млн.м³, меженный (X-II) от 19,9 до 44,4 млн.м³

Река Падыша Ата характерна весенне-летним половодьем, проходящим с марта по август-сентябрь. Наибольшие годовые расходы воды проходят в июне. Период половодья продолжается от 134 до 206 дней. В зависимости от складывающихся метеорологических условий сток половодья варьирует от 76 до 228 млн м³. Слой стока за половодье изменяется от 209 до 623мм.

Мутность рек Чаткальского хребта по сравнению с другими реками Ферганской котловины наименьшая, и в среднем за год не превышает 0,3 кг/м³.

Средний многолетний объем стока взвешенных наносов составляет 19,5 тыс. тонн при среднем многолетнем объеме стока воды 188,0 млн м³. В весенние месяцы река Падыша-Ата пронесит 80-100% годового стока взвешенных наносов. Основной объем наносов проходит в период половодья, в это время отмечаются и наиболее высокие расходы наносов, а также максимальная мутность за год.

Крупность взвешенных наносов изменяется в зависимости от фазы гидрологического режима реки.

На минерализацию воды вниз по течению реки оказывает влияние степень засоленности почвенного покрова и гидрологического режима реки, определяющего формирование химического состава воды. Кроме естественных факторов, на формирование химического состава речных вод оказывает хозяйственная деятельность человека.

Река Падыша-Ата из всех рек юго-восточного склона Чаткальского хребта на посту устье р.Тосту имеет более высокую минерализацию – от 200 до 440 мг/л. Наиболее высокая минерализация (440 мг/л) отмечается в период межени, более низкая (200 мг) – в период половодья.

Общая жесткость воды р. Падыша-Ата составляет 2,6-4,9 мг-экв, что значительно выше, чем на остальных реках района. В период межени в относительном составе воды преобладают ионы SO₄²⁻(21-26% экв).

По химическому составу воды р. Падыша-Ата имеет гидрокарбонатный ионный состав с преобладанием катионов кальция в период половодья. Анализ многолетних данных о гидрологической ситуации в бассейне р. Падыша-Ата показывает, что с 1975 гг. уменьшение среднего многолетнего расхода воды за год составляет с 6,04 м³/с (1934-1975гг) до 5,17 м³/с (1976-2016гг).

В ближайшие 28 лет, ожидается период повышенной водности (на уровне, наблюдений до 1975гг). На общем фоне повышенной водности будут отмечаться чередование 5-7 лет повышенной и 2-3 года пониженной водности.

Водность года	Суммарный сток, млн.м ³		
	Весна (III-VI)	Лето (VII-IX)	Осень-зима (X-II)
Средний	91,8	56,1	27,8
Многоводный	144,3	91,6	44,4
Маловодный	47,6	35,0	19,9

Таблица 2: Сезонный сток р.Падыша Ата

1.1.4 Гидрогеология

Истоком реки Падыша-Ата считается река Муз-Тор, вытекающая в свою очередь из одноименного хребта. Основным источником питания реки Падыша-Ата являются сезонные снега. Вследствие относительно низкого гипсометрического положения водосборной площади, ледниковый сток роли не играет. Остальные источники питания рек (жидкие осадки и грунтовые воды) имеют меньшее значение. Жидкие осадки быстро испаряются с поверхности почвы или транспирируются растительностью. Что касается грунтовых вод, то существенное влияние на сток оказывают только зимой.

К северу от ущелья Капчыгай русло реки в большей части загромождено крупными валунами. Течение реки здесь быстрое, особенно в пределах каньонообразного ущелья Капчыгай протекает очень бурно, образуя белую пену и турбулентное течение. По мере продвижения вверх по долине, от урочища Эки-Чат, сток реки уменьшается и течение становится спокойным.

В верховьях река Падыша-Ата протекает в южном направлении по плоской поверхности, прикрытой маломощным чехлом древнеморенных отложений. На этом пути река отличается спокойным течением, так как рельеф здесь носит троговый характер. Река на этом участке маловодная и течет по галечниковому руслу. Характер течения реки резко изменяется при пересечении урочища Эки-Чат. Отсюда река имеет единое русло, сложенное крупными валунами. На этом участке, в районе ущелья Капчыгай, в связи с большим уклоном и наличием крупных валунов, река протекает бурно, течение снова становится быстрым и ударяясь об валуны, образует бифуркацию и эхо в ущелье. На реке имеются небольшие пороги. Протекая через долину со значительным уклоном, река Падыша-Ата приобретает относительно большую скорость течения, что препятствует образованию устойчивого ледостава и она зимой не замерзает, за исключением отдельных ледяных перемычек по берегам реки.

Ниже впадения Мин-Жылкы р. Падыша-Ата вступает в узкое труднопроходимое ущелье Капчыгай, протяженностью около двух км. Здесь река сужается до минимума.

После выхода из ущелья Капчыгай течение реки становится относительно спокойней, долина резко расширяется и вступает в просторное урочище Жайык. На этом участке и ниже в геологическом строении принимают участие неогеновые и четвертичные отложения.

В низовьях, долина значительно расширяется, скорость течения уменьшается, и река Падыша-Ата разбивается на отдельные рукава, образуя местами галечниковые островки.

Самый крупный приток р. Падыша-Ата – река Мин-Жылкы.

Гидрогеографическая сеть бассейна р. Падыша-Ата густая и сильно разветвленная. Горные долины, ущелья, сам и мелкие лоцины служат путями стока дождевых, талых снеговых и подземных вод.

Русло реки в большей части загромождено крупными валунами. Течение быстрое, особенно, в пределах каньонообразного ущелья Капчыгай протекает очень бурно, образуя белую пену и турбулентное течение. По мере передвижения вверх на долине, от урочища Эки-Чат вода в реке уменьшается и течение становится спокойнее.

В верховьях река Падыша-Ата протекает в южном направлении по плоской поверхности, прикрытой маломощным чехлом древнеморенных отложений. На этом пути река отличается спокойным течением. Вода в реке маловодная и течет по галечниковому руслу.

Характер течения реки резко изменяется при пересечении урочища Эки-Чат. Отсюда река имеет единое русло, сложенное крупными валунами. На этом участке, в районе ущелья Капчыгай в связи с крутым уклоном и наличием крупных валунов река протекает бурно, течение быстрое, ударяясь к валунам, образуют бифуркацию и эхо в Капчыгае. Имеются небольшие пороги.

Протекая через долины с значительным уклоном, река Падыша-Ата приобретает относительно большую скорость течения, что препятствует образованию устойчивого ледостава и она зимой не замерзает, за исключением отдельных ледяных перемычек по берегам реки.

После выхода из ущелья Капчыгай, течение реки становится относительно спокойней, долина резко расширяется и вступает в просторное урочище Жайык. На этом участке и ниже, в геологическом строении принимают участие неогеновые и четвертичные отложения.

В низовьях долина значительно расширяется, скорость течения уменьшается, и река Падыша-Ата разбивается на отдельные рукава, образуя местами галечниковые островки. Одновременно много воды забирается на орошение.

В своем течении р. Падыша-Ата принимает около 60 крупных и малых притоков. Из них наиболее крупными являются: Кашкасуу, Жыланды, Аккоргон, Жоонбакан, Чытты, Аксай, Минжылкы,

Музтор и др. В долине р. Минжылкы имеется водопад Падыша-Ата.

В большинстве крупных боковых долин заметны следы селевых потоков.

В распределении грунтовых вод основную роль играют строение и литологический состав пород. Наибольшей водообеспеченности грунтовых вод являются известняки. Все грунтовые воды практически приурочены к известнякам, а остальные горные породы обычно бывают сухими. Они часто выклиниваются у подножия и нижних частей склонов гор, на контакте между палеозойскими и третичными отложениями, так как последние обычно являются водоупорными.

1.1.5 Селевые явления

В Кыргызстане активизация селевых и паводковых процессов на водных объектах отмечается во время интенсивного таяния сезонных снегов, ледников и снежников при наступлении высоких температур воздуха, наложении ливневых осадков на высокий паводковый сток, прорыве высокогорных озер чаще в период июнь-август.

Как и все реки Чаткальского хребта, р. Падыша Ата весной и в первой половине лета нередко несут селевые потоки, которые могут обладать разрушительной силой. Эти потоки причиняют ущерб населенным пунктам, дорогам и сельскому хозяйству. Смыв с поверхности водосборов крупнейших рек Чаткальского хребта не превышает 55т/км² за год.

1.1.6 Почвы и растительность

Водосборы рек Чаткальского хребта характеризуются распространенностью сравнительно устойчивых против выветривания пород, в первую очередь известняков. В водосборе р.Падыша-Ата известняки занимают 44% площади. Известняки характеризуются относительно высокой прочностью. Они долгое время сохраняют крутые обрывы, пики, созданные глубинной эрозией или сбросами. В бассейне распространены изверженные породы, представленные сланцами с прослоями песчаников, отличаются слабой минерализацией грунтовых пород и небольшой водообильностью, так как характеризуются монолитностью и меньшей, чем в известняках, трещиноватостью (рис.4).

По водопроницаемости 78% площади

Много родников такого типа встречаются в долинах рек Минжылкы, Жыландысай, Талдыбашат, Оробашы, в урочищах Чечдобо, Арал, Каиндыбулак и по обоим берегам реки Падыша-Ата, ниже с. Карабашат. Выходы минеральных источников отсутствуют.

В среднем за год прохождение селей по р.Падыша Ата отмечается до 4 раз.

В бассейне р. Падыша Ата также актуальна угроза оползневых явлений¹.

Селевые и паводковые процессы в последние годы связываются с Глобальным изменением климата, причинами возникновения которых, являются увеличение количества атмосферных осадков, приводящего к повышению водонасыщенности горных склонов, числа прорывоопасных озер, скопления рыхлообломочного материала, образующихся в результате отступления ледников.

бассейна относятся к литологическим комплексам горных пород трещинно-карстового типа, 22% – порово-трещинного типа.

Почвенный покров представлен светло-бурыми лугостепными высокогорными почвами (40% площади бассейна), поясом коричневых и каштановых почв (38%) и поясом светло-бурых почв высокогорных лугостепей (22%).

Природные условия определяют в бассейне преобладание степной растительности на 61% площади бассейна; лесов, редколесья и кустарников – 20%. 19% территории составляют скалы, осыпи, морены с редкой растительностью.

Предгорные равнины благоприятны для возделывания теплолюбивых культур. На высоте 1000-1800 м большое распространение получили посевы зерновых на богаре, чередующиеся со степной рас-

¹Сайт МЧС http://mes.kg/upload/Kniga_2017.pdf

1.1.7 Природные экосистемы и экологические условия

В бассейне реки Падыша-Ата расположен Падышатынский государственный природный заповедник. Падышатынский государственный заповедник организован на основании Постановления Правительства Кыргызской Республики от 3 июля 2003 года №405 на землях Падыша-Атинского лесничества Авлетимского лесхоза на площади 30560 га. Главная цель организации заповедника - сохранения уникальных арчевых лесов и пихты Семенова, занесенной в Красную книгу КР.

Территория заповедника расположена в Чаткальском лесорастительном районе, где в образовании лесов принимают участие разнообразные породы, характерные как для севера, так и для юга. На природные экосистемы заповедника огромное влияние имеет река Падыша-Ата. Растительный покров бассейна р.Падыша-Ата отличается богатством и разнообразием по флористическому составу, морфологическому строению и экологическим группам растений. Общей особенностью растительного покрова бассейна является резкое преобладание древесно-кустарниковых пород. Особенно уникальны арчевые и елово-пихтовые леса.

Сплошная стена высоких гор с запада, севера и востока защищает в зимнее время года от прямого вхождения холодного воздуха, когда последний растекаясь с севера, заливает Ферганскую долину и Туранскую низменность.

Характерной особенностью района – летняя засуха, захватывающая Южную Киргизию во второй половине лета. Основной закономерностью распределения растительности, почв и вертикальная поясность. Ниже приводится их описание.

Предгорно-низкогорный степной пояс

занимает южную часть заповедника, охватывая целиком территории предгорий и низких гор в пределах абсолютной высоты от 900-1300 м над уровнем моря.

Доминантной степной растительностью являются типчаково-разнотравные и полынно-ковыльные сообщества. В них преобладает овсяница бороздчатая, в большом количестве встречаются осока ложноусколистная, кохия, полыни и др. Характерной чертой этого пояса является широкое развитие кустарников, которые распространены повсеместно, почти сплошь покрывая всю систему адыров, за исключением обнажения и оврагов. Кустарники

представлены в основном следующими видами: шиповником, жимолостью, спиреей, кизильником, реже рябиной, барбарисом. Из животного населения обитают; фазан, кеклик, заяц, лисица, дикобраз.

Среднегорный лесо-луго-степной пояс.

Этот пояс занимает довольно большую территорию в пределах абсолютной высоты от 1100-1300 до 2000-2200 м н.у.м. Для него характерен умеренно теплый и влажный средиземноморский климат, сравнительно низкие летом и высокие зимой температуры воздуха и повышенное – до 1000 мм в год выпадение осадков.

Лесообразующими породами здесь являются – ель тянь-шаньская, пихта Семенова и арчевые насаждения. Наиболее густыми лесами с малым количеством кустарников, хорошо развитым моховым и редким травянистым покровом являются леса крутых северных склонов.

В нижней зоне заповедника пятнами распространены ореховые леса. На поймах рек растут березы, ивы, а на террасах и склонах гор широко распространены боярышник. Кустарники встречаются повсеместно – на склонах гор и среди леса. Характерными видами являются – кизильник, спирея, жимолость, шиповник, барбарис, афлатуния, абелия и др.

Пояс характеризуется наиболее богатым видовым составом животного населения, благодаря разнообразию природных условий. Самыми распространенными в этом поясе являются грызуны: лесные полевки, лесные мыши. В скалах и осыпях обитают пищухи и серебристые полевки. Из копытных млекопитающих весьма характерна косуля. В широколиственных лесах, состоящих в основном из грецкого ореха, встречаются туркестанская крыса и лесная сова. А также можно встретить дикобраза, кабана и медведя, особенно осенью, когда созревают ягоды и всевозможные плоды лесов. Из птиц характерными являются: дрозд, дятел, ушастая сова, зарничка, пеночка, горихвост, сорока и др. Хищные птицы представлены ястребом-перепелятником и ястребом-тетеревятником.

Субальпийский пояс.

Субальпийский пояс расположен выше лесного пояса в пределах абсолютной высоты от 2000 до 2500, местами 3000 м н.у.м. Климат здесь умеренно-холодный и менее влажный, чем в лесном поясе.

Субальпийские луга отличаются наиболее богатым видовым составом травостоя. Преобла-

дающими видами являются: зопник горолюбивый, купальница алтайская, герань холмовая, манжетка пушистая, ветриница вытянутая, голубая незабудка, горец красивый и ряд других среднетравных видов с крупными и яркими цветами.

Животное население субальпийского пояса характеризуется сравнительной бедностью, что связано главным образом с открытым местом обитания. Специфических для этого пояса животных трудно отметить, так как сюда заходят представители из лесных и альпийских поясов. В скалах встречаются горные козлы, пищухи и серебристые полевки. Из хищных зверей обычны – волк, лисица, горностай. Здесь же встречаются представители лесо-луго-степного пояса: землеройки, лесные полевки и мыши. Видовой состав птиц так же небогат. Характерными для этого пояса являются: арчевый дубонос, розовая чечевица, расписная синичка, восточный соловей, каменный воробей и т.п.

Альпийский пояс.

Этот пояс занимает наиболее приподнятую часть заповедника с абсолютными высотами 2500–3000 м над уровнем моря.

Альпийский пояс распространен повсеместно, но не занимает сплошную полосу, так как во многих местах покрыт скалами, осыпями или разрушен селевыми потоками. Растительность альпийских лугов низкотравная. Все растения низкие, их корневая система неглубокая. В условиях повышенного увлажнения между холмами и в поймах рек растут почти сплошным покровом осока черноцвет-

ковая, мятлик фиолетовый, горец живородящий, лютик Альберта.

Животный мир альпийского пояса отличается сравнительно небольшим количеством видов. Из млекопитающих наиболее часто встречаются грызуны. В скалах и осыпях обитают ласка, серебристая полевка, узкочерепная полевка и большеухие пищухи. Повсеместно распространены красные сурки, норы которых находятся вблизи луговин. Из копытных наиболее характерными животными альпийского пояса являются горные козлы. Из хищников в этом поясе встречаются волк, лисица, изредка и медведь. Из птиц наиболее характерными считаются гималайский улар, который в летнее время встречается среди труднодоступных скал. Из хищных птиц можно отметить обыкновенную пустельгу, снежного грифа, беркута.

Гляциально-нивальный пояс.

Этот пояс является ареалом современного оледенения с господством ледников, снежников, скалистых гребней хребтов, марен и осыпей. Здесь полностью отсутствует сформированный растительный покров, и только в нижней части пояса попадаются единичные угнетенные виды растений (больше низших растений).

1.1.8 Влияние изменение климата и прогноз изменения водности

По оценкам, приведенным в Третьем Национальном сообщении Кыргызской Республики по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, анализ показал значительность уже наблюдаемых климатических изменений на территории КР. Среднегодовая температура за период 1885–2010 гг. в КР значительно возросла (рис.5).

Следует отметить, что скорость изменения температуры имеет нелинейный характер и в последние десятилетия существенно увеличилась. Если за весь период наблюдений скорость роста среднегодовой температуры составляла по республике 0,0104°С/год, то за период 1960–2010 гг. скорость возросла более чем вдвое и составила 0,0248°С/год, а за период 1990–2010 гг. скорость

уже составила 0,0701°С/год².

Возрастание среднегодовой температуры наблюдается во всех климатических зонах и регионах республики.

В целом количество осадков изменялось незначительно, но за последние годы произошли довольно резкие изменения в отдельных регионах, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Причем общая тенденция в последние годы направлена именно в сторону уменьшения.

Так, за весь период наблюдений суммы годовых осадков по республике незначительно росли (0,847 мм/год), но в последние 50 лет рост существенно снизился (0,363 мм/год), а за последние 20 лет наблюдается некоторая тенденция к уменьшению (-1,868 мм/год).

По состоянию на 2010 г., объем ледников оценивается в 390 км³. По результатам математи-

ко-картографического моделирования с середины 70-х годов прошлого столетия к 2000 г. объем ледников уменьшился примерно на 15%.

Приведенные данные свидетельствуют о существенном уменьшении стока при любых возможных сценариях и вариантах изменения осадков. Однако разброс величины сокращения весьма широкий. Для наиболее неблагоприятного варианта климатических изменений (сценарий RCP 8.5 и сокращение суммы годовых осадков на 5 %) сток может уменьшиться примерно на 40 %.

Расчеты поверхностного стока для отдельных гидрологических бассейнов показали незначительную разницу изменений между бассейнами, которая определяется конкретными условиями зоны формирования стока.

Анализ основных климатических параметров – температуры воздуха и атмосферных осадков, проведенных по метеостанциям южного и северного регионов Кыргызстана, расположенные на разных высотах и имеют продолжительный ряд наблюдений³.

Трендовый анализ среднегодовой температуры по этим метеостанциям за период наблюдений однозначно положительный (рис.5, 6).

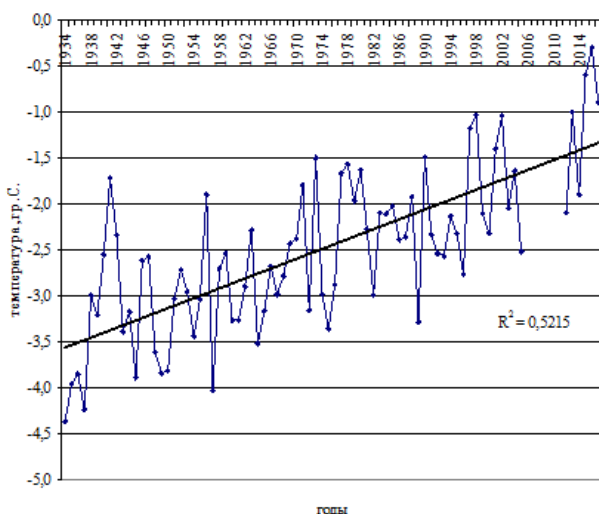


Рис.5 – Тренд ср. годовой температуры МС Сары-Таш

В южный регион входят пилотные бассейны небольших трансграничных рек Сырдарьинского бассейна, одной из которых и является река Падыша-Ата.

Для анализа регионального изменения климата (температуры и осадков), в качестве опорных взяты три МС с наиболее продолжительным рядом наблюдений, расположенные в разных высотных зонах:

- Ош– 1948-2017 гг., высота 888 м. – равнинная зона;
- Узген - 1940-2017 гг., высота 1012 м. – предгорная;
- Сары-Таш – 1934-2017 гг., высота 3155 м, высокогорная.

Рост температуры от начального и конечного значений тренда составил:

- по МС Сары-Таш от -3,6 до -1,40С (2,20С);
- по МС Ош от 11,2 до 13,10С (1,90С);
- по МС Узген от 10,7 до 11,90С (1,20С).

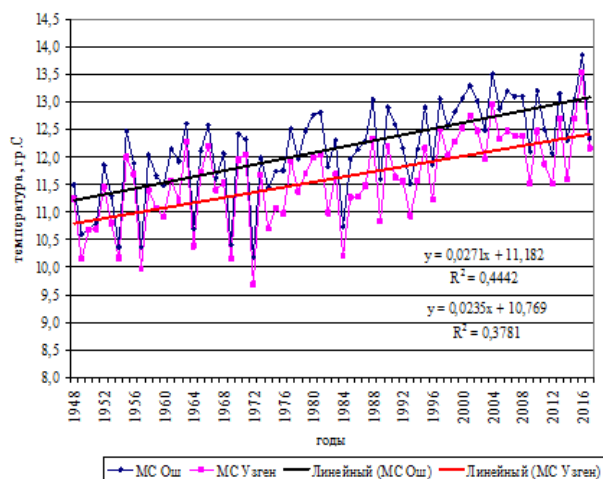


Рис.6 - Совмещенные тренды ср. годовой температуры МС Ош и Узген

³ Анализ изменения климата в северном и южном регионах Кыргызстана. Отчет эксперта по климатологии Чонтоева Д.Т.

Наиболее значимый рост отмечен после 1972 г. На рисунке 7 приведены тренды температуры воздуха по МС Сары-таш за сравниваемые периоды, до и после 1972 г.

Начальные и конечные значения тренда изменились в первом периоде от -3,5 до -2,5^оС, на 1,0^оС, за второй период – от -2,6 до -1,3^оС, на 1,3^оС

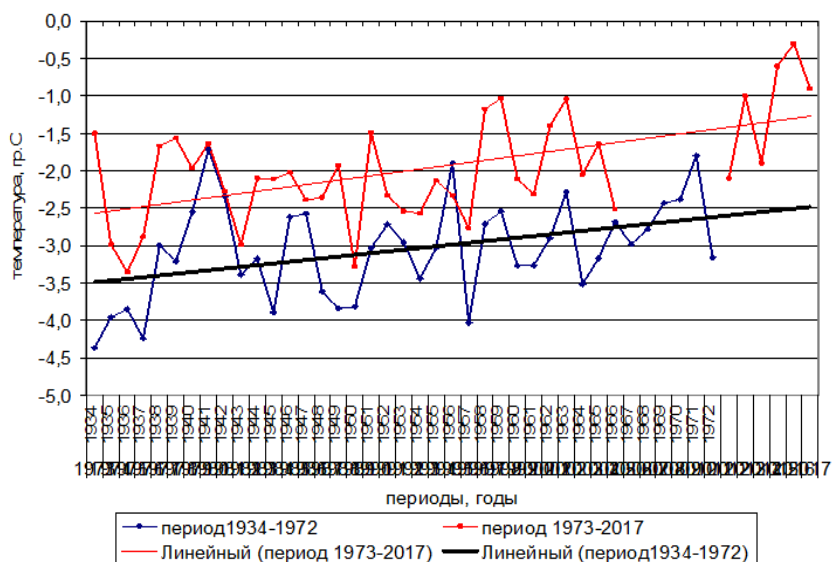


Рис. 7 - Совмещенные тренды средней годовой температуры по МС Сары-Таш за сравниваемые периоды.

На рисунке 8 показан рост средней годовой температуры за сравниваемые периоды по МС Сары-Таш, а на рисунке 9 – по МС Ош и Узген.

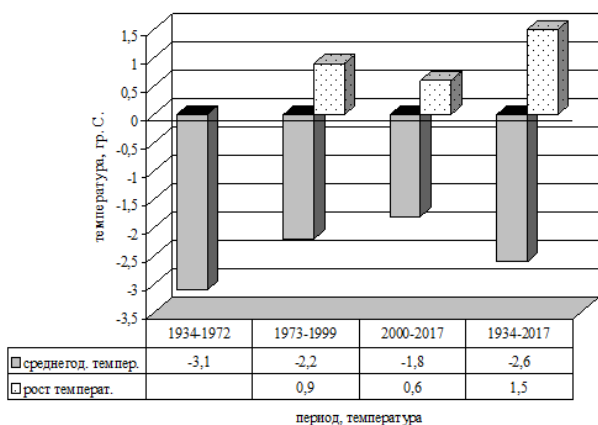


Рис.8 - Средняя годовая температура по периодам по МС Сары-Таш

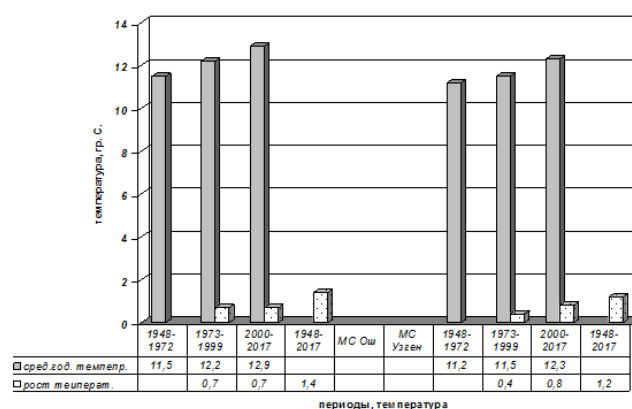


Рис.9 - Средняя годовая температура по МС Ош и Узген

В таблице 3 приведены значения средней годовой температуры за разные временные периоды, данные сравнения этих значений и темпы роста температуры за эти периоды по МС Ош.

Темпы роста температуры по МС, Узген и Сары-Таш за эти период аналогичны и также возросли, составив соответственно 0,04°C и 0,03°C соответственно.

Трендовый анализ годовой суммы осадков по МС южного региона за период наблюдений существенного изменения не показал, как и в Чуйском бассейне северного региона - произошло небольшое увеличение в пределах 6-9%.

Таблица 3: Сравнительные данные средней годовой температуры и темпы роста по периодам по МС Ош

Характеристики	периоды			
	1948-2017	1948-1972	1973-2000	2001-2017
число лет	70	25	28	44/17
сред. T°C периода	12,1	11,5	12,2	12,9
отклонение от нормы T°C	-	-0,6	0,1	0,8
отклонение %		-5,0	1,0	6,6
темп роста T°C/год за период	-	-0,024	0,004	0,011
разность T°C относит. предшеств. периода	-	-	0,7	1,4 / 0,7
темп роста T°C год		-	0,025	0,03/ 0,04

1.2. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ БАССЕЙНА РЕКИ

1.2.1 Административно-территориальное деление

На территории бассейна реки Падыша-Ата расположены город Кербен и три айыльных аймака (А/А): Кашка-Суу, Кош-Добо и Жерге-Тал. Среди административных территорий город Кербен является самым большим по территории и численности населения. Данные приводятся в таблице 3.

На территории Кош-Добонского А/А расположены девять сел: Мундуз, Таш-Жар, Сейит, Сарыкашка, Жанак, Чие, Атана, Улук и Торук. По информации айыл окмоту из них только семь имеют официальный статус. Данный А/А второй по количеству населения среди административных территорий бассейна реки Падыша-Ата – более 15 тысяч жителей.

Жерге-Талский А/А включает три села: Жерге-Тал, Боспиек и Капчыгай.

Кашкасууйский А/А расположен на верховьях реки, состоит из четырех сел: Кашка-Суу, Жаны-Айыл, Согот и Кара-Тобо. По численности населения последние два села относительно меньше других.

Название А/А	Общая площадь	Население
г. Кербен	16 746 га	25502
Кашка-Суу А/А	16 086 га	9399
Кашка-Суу		5173
Жаны-Айыл		3063
Согот		654
Кара-Тобо		509
Кош-Добо А/А	31450 га	15015
Мундуз		1196
Таш-Жар		1087
Сейит		888
Сары-Кашка		2861
Жанак		1368
Чие		2003
Атана		3006
Улук		1466
Торук		1915
Жерге-Тал А/А	15658 га	8095
Жерге-Тал		5102
Боспиек		1515
Капчыгай		1478

Таблица 4: Административно-территориальное деление

1.2.2 Демография и социальная инфраструктура

В структуре населения бассейна можно отметить преобладание мужчин с небольшой долей. Почти во всех населенных пунктах, за исключением Кош-Добонского айыл окмоту, более 60% населения являются трудоспособными. В данном А/А 46% населения являются трудоспособными, это объясняется относительно высокой долей детей вне трудоспособного возраста и наличием определенной доли населения временно не проживающих, что может

быть связано с трудовой миграцией. Например, согласно данным, которые указаны в Стратегическом плане развития А/А на 2016-2018 гг., из общего населения 15605 человек, временно не проживали 1836 или около 11 % населения.

Несмотря на имеющиеся данные о количестве трудоспособного населения, трудно установить долю фактической занятости, т.к. занятость может носить сезонный характер, не все безработные проходят регистрацию в центрах занятости и т.д. Однако, некоторые данные указывают на проблему занятости и бедности населения. Например, в

Кош-Добонском А/А уровень бедности отмечается как 41,5 %, а уровень безработицы отмечен как высокий, но не указываются конкретные данные⁴. В городе Кербен на 1 января 2017 года уровень бедности составил 41,5 %, а из 16392 трудоспособного населения 1132 человек или около 7 %,

состоят на учете по безработице⁵. Данные цифры свидетельствуют о наличии проблем занятости и уровня дохода домохозяйств.

Название	Население	Мужчины		Женщины		Трудоспособное население	
		Кол-во	В %	Кол-во	В %	Кол-во	В %
г. Кербен	25502	12916	50,6	12586	49,4	16392	64,3
Кашка-Суу А/А	9399	4843	51,5	4556	48,5	5805	61,7
Кош-Добо А/А	15015	7921	52,8	7094	47,2	6966	46,4
Жерге-Тал А/А	8095	4212	52,0	3883	48,0	5052	62,4

Таблица 5: Демографическая структура населения

Согласно административным информациям во всех айыльных аймаках есть ФАПы, ГСВ, образовательные учреждения дошкольного и школьного образования, клубы и библиотеки. Однако, в некоторые главы айыльных аймаков отмечается неудовлетворительное состояние материально-технической базы данных учреждений. Более того, несмотря на наличие образовательных учреждений в А/А в целом, в некоторых селах нет таких учреждений.

Например, по данным паспорта Жерге-Талского А/А имеется 2 учреждения дошкольного образования. Но по информации, представленной в стратегии развития айыльного аймака на 2019-2019 годы, эти здания детского сада разрушены с 1992 года и не подлежат к эксплуатации. Таким образом, дети дошкольного возраста не имеют доступ к образовательным услугам.

1.2.3 Доступ населения к питьевой воде

В рассматриваемом регионе местное население не обеспечено питьевой водой на 100%. Так, в г.Кербен и Кашка-Суу А/А обеспеченность питьевой водой составляет 60 %. В Жерге-Талском А/А обеспеченность составляет 35 %, однако по трем селам данного а/а уровень доступа разный. В селах Боспиек и Капчыгай обеспеченность питьевой водой составляет 0 %.

В Кош-Добонском А/А из общего числа домохозяйств 35 % нуждаются в доступе к питьевой воде. Однако, данный показатель меняется по селам, входящих в айыльный аймак. Например, в селе Улук обеспеченность питьевой водой составляет 60%, а в селе Сары-Кашка 28%. В селе Мундуз отсутствует трубопровод для питьевой воды и обеспеченность водой составляет 0 %. Жители данного села используют воду для питьевых нужд из реки Мундуз-Суу.

Во многом инфраструктура для обеспечения питьевой водой устарела и требует дополнительных расходов для поддержания в рабочем состоянии. Для финансирования данных мероприятий используются средства бюджета органов местного самоуправления (ОМСУ), так же средства местного населения собранные в качестве платы за воду или аккумулярованные в рамках общественных объединений - Сельские общественные объединения потребителей питьевой воды (СООППВ). Почти во всех рассматриваемых населенных пунктах отсутствует хлораторная, что повышает риск распространения инфекционных заболеваний.

Но необходимо отметить, что совместные усилия ОМСУ и населения дают положительные результаты. Например, по информации Кош-Добонского А/А с 2014 года количество нуждающихся к доступу к питьевой воде было сокращено на 5,2 %.

⁴ Стратегический план развития айыльного аймака Кош-Добе на 2016-2018 гг. ⁵ Концепция развития г.Кербен на 2018-2022 гг.

1.2.4 Сельское хозяйство

Сельское хозяйство является важным сектором экономики Аксыйского района. Учитывая природно-климатические условия, население района традиционно занимается животноводством, растениеводством и садоводством.

По данным НСКР в 2017 году в Аксыйском районе валовой сбор зерна составил 22197,2 тонн, так же было собрано 15564 тонн картофеля, 5320,8 тонн овощей, плоды и ягоды составили 9980 тонн. Общая площадь уборки зерновых культур в районе составила 4363 га. Из них пшеница 180 га, ячмень 120 и кукуруза (в зернах) 4063 га. Общая площадь убранного урожая картофеля составил 9 046 га. Многолетние травы посева прошлых лет было собрано с 6063 га. Кроме этого площадь бахчи составил 2594 га, а площадь насаждений в плодоносном возрасте составила 1341 га. Несмотря на тот факт, что площадь земли используемых для садоводства небольшой, одним из важных продуктов сельского хозяйства для жителей бассейна реки Падыша-Ата является чернослив. Во многих селах чернослив выращивается на придомовых участках.

Анализ тенденций производства сельского хозяйства на основе последних данных показывают, что рост производства данного сектора в Аксыйском районе в среднем умеренный. Так, по данным региональной статистики НСКР на 1 декабря 2017 года по сравнению с аналогичным периодом 2016 года, рост урожая картофеля составил 0,5 %, плодов и ягод 8,8 %.

Детальной информации по темпам производства секторов экономики на уровне А/А отсутствует. Однако некоторые данные свидетельствует об

аналогичных тенденциях. Например, по данным Жерге-Талского А/А, по результатам 2016 года урожай картофеля составил 2 129 тонн, тогда как в предыдущем 2015 году составлял 1720 тонн, в этот же период плоды и ягоды показали снижение с 969 до 950 тонн.

Тенденция производства сельского хозяйства в долгосрочной перспективе зависит от земельных ресурсов. Как видно из таблицы 5 по сравнению с орошаемыми землями богарные земли преобладают по площади. В особенности в Кош-Добонском и Жерге-Талском А/А площадь богарных земель составляет – 2446 и 1967 га соответственно. Доступ к поливной воде является важнейшим фактором развития сельского хозяйства в этих айылных аймаках. Решение данной задачи требует не только в расширении доступа к поливной воде, но и в применении других методов орошения. Одним из методов, соответствующих данным условиям является капельное орошение. Согласно озвученным информациям в некоторых населённых пунктах были проведены некоторые мероприятия направленные на развитие применения данного метода. Однако на сегодняшний день использование капельного орошения не распространено среди населения.

*130 га используются как сенокос, 21 га как сад, н/д - нет данных⁶.

В условиях ограниченности орошаемых земель и наличия пастбищ, животноводство является одним из важных источников доходов домохозяйств. Почти во всех рассматриваемых населенных пунктах количество крупнорогатого скота составляет не менее 3000, а мелкорогатых скот больше 10 000. Данные приводятся в таблице 6.

Наименование а/о	г. Кербен	Кашка-Суу А/А	Кош-Добо А/А	Жерге-Тал А/А
Земли сельхоз. назначения (га)	10379	5393	н/д	2616
Пашня	3375	988	3294	н/д
Орошаемая	1832	84	н/д	378
Богарная	1443	904	2446	1967
Пастбища	6793	8733	21951	2500
Земли Фонда перераспределения сельхозугодий, из них:	706	145	497	162
Орошаемые	198	4	129	
Богарные	244	141	368	11

Таблица 6: Земельные ресурсы

⁶ Данные паспорта а/о и стратегические планы развития А/А и г.Кербен.

Наименование администраций	г. Кербен	Кашка-Суу А/А	Кош-Добо А/А	Жерге-Тал А/А
Крупнорогатый скот	3513	2997	4367	3340
Мелкорогатый скот	10869	10021	25429	15633
Лошади	855	н/д	688	н/д
Птицы	13716	н/д	25226	н/д

Таблица 7: Животноводство

Согласно данным на районном уровне продукции животноводства показывают умеренные темпы роста. Например, к 1 декабря 2017 года рост продукции мяса по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 2,8 %, молока 0,9 %, яйца 2,6 % и шерсти 1,6 %. В регионе отсутствует предприятия по переработке мяса. Население реализует скот на рынках или же использует для собственного потребления.

1.2.5 Промышленность

По данным НСКР за 2015 год промышленность Аксыйского района представлена предприятиями в сфере добычи полезных ископаемых (добыча каменного угля и бурого угля и добыча металлических руд) – 5 предприятий, производство пищевых продуктов – 1 предприятие, текстильное производство – 2 предприятия.

В рассматриваемом регионе основные объекты промышленности являются малыми предприятиями и цехами. В городе Кербен функционирует 63 предприятий. Стоит отметить, что в 2016 году в городе Кербен были открыты 15 мини цехов по производству текстильной продукции и сушки фруктов. В селах Кош-Добонского А/А функционирует 24 малых предприятий. Из них 3 пилорамы, 3 мельницы, 6 мини цехов для отжима масла, 2 пекарни и 6 цехов для сушки фруктов.

1.2.6 Малая гидроэнергетика

Для определения количества водной энергии реки используется метод «линейного учета». При применении этого метода каждую реку делят на ряд участков без притоков. Основные параметры реки Падыша-Ата и притоков длиной более 10 км представлены в таблице 10.

В целом можно отметить следующие факторы влияющие на развитие сельского хозяйства и доходов фермеров: проблемы с поливной водой и состояние ирригационной системы; проблемы доступа к качественным сортам и минеральным удобрениям; и отсутствие эффективных маркетинговых механизмов для реализации продукции.

В других айыл окмоту количество предприятий небольшое и представлены в виде мельниц, ветеринарного сервиса и технического сервиса.

Рост промышленного производства в регионе носит ограниченный характер. Так в 2017 году, рост промышленного производства в Аксыйском районе составил 1,1 %. Примерно такой же темп роста, наблюдается и в рассматриваемых А/А. Например, в Кош-Добонском А/А в 2015 году рост составил 1,7 %, а доля промышленности в валовом производстве 3,1 %. Среди основных проблем развития промышленности отмечается недостаточный уровень инвестиций и применения новых технологий и оборудования для малого и среднего бизнеса, отсутствие предпринимательских навыков и разработки бизнес планов.

В холодный период года меньший среднемесячный расход воды реки Падыша-Ата составляет около 1 куб. м / с, что в 20-25 раз меньше больших расходов воды в июле -августе при среднем годовом расходе 5,88 куб. м/с. Средние, наибольшие и наименьшие среднемесячные расходы воды реки Падыша-Ата показаны в таблице 11.

Название Реки, притока	Длина реки, притока, км	Приток впадает	Высота, м, н.у.м.	Жерге-Тал А/А
Падыша-Ата и Кашка-Суу Западная	53	-	2226 и 3440	1400
Кашка-Суу Западная	15	Продолжение	3440	2226
Муз-Тер	13	Справа	3600	2226
Минг-Джылкы	18	Справа	3500	1840
Тосту	19	Справа	2800	1490
Олен-Булак	17	Справа	2400	1430

Таблица 10: Параметры реки Падыша-Ата и притоков

Расход	Среднемесячный расход, куб. м / с по месяцам												Сред год.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ср	1,93	1,77	2,05	5,63	12,8	16,0	12,1	7,16	4,01	2,86	2,47	2,10	5,88
бол	3,68	2,99	3,13	10,9	20,2	26,3	20,7	12,1	7,09	4,75	4,38	3,55	8,89
мен	1,06	1,00	1,14	2,12	4,65	7,02	6,40	3,38	1,74	1,37	1,29	1,25	3,25

Таблица 11: Расход воды реки Падыша-Ата, гидропост Тосту

Уклоны, продольные профили русла, высоты точек русла и длины участков реки Падыша-Ата и её притоков определены в зависимости от значений высоты горизонталей по географическим картам для выбранных участков реки.

Высоты точек русла реки Падыша-Ата определялись от высотной отметки равной 1400 м над уровнем моря, которая находится на расстоянии 1 км от государственной границы около села Джаны-Айыл.

Уклоны основного ствола реки Падыша-Ата от 1400 м и до высот 1830 м составляют 18 м высоты русла на 1 км длины реки. От высоты 1830 м и до 2226 м уклоны реки Падыша-Ата составляют 28 м высоты русла на 1 км длины реки.

Уклоны притока Минг-Джылкы от 1830 м и до высоты 2420 м составляют 59 м высоты русла на 1 км длины притока.

Гидроэнергетические потенциалы реки Падыша-Ата

При среднем годовом расходе воды 5,88 куб м/с и суммарном падении 2040 м река Падыша-Ата имеет валовый гидроэнергетический потенциал по мощности 58 840 кВт.

Для определения технического гидроэнергетического потенциала реки Падыша-Ата были проведены теоретические исследования гидроэнергетических характеристик участков в верхнем и среднем течении реки.

Результаты расчета гидроэнергетических валовых и технических потенциалов по мощности и энергии выбранных участков реки Падыша-Ата приводятся в таблице 12.

Река	Гидроэнергетический потенциал участков реки Падыша-Ата							
	Валовый		Удельный Валовый		Технический		Удельный Технический	
	Мощность, тыс. кВт	Энергия, млн. кВт-ч	Мощность, тыс. кВт	Энергия, млн. кВт-ч	Мощность, тыс. кВт	Энергия, млн. кВт-ч	Мощность, тыс. кВт	Энергия, млн. кВт-ч
Падыша-Ата	58,8	515	1110	9,7	18,8	113	1110	6,6

Таблица 12: Гидроэнергетические потенциалы валовые и технические участка реки

Для определения экономического гидроэнергетического потенциала реки Падыша-Ата проведены теоретические исследования гидроэнергетических характеристик и определена схема размещения малых ГЭС. При обследовании реки Падыша-Ата были выбраны 3 участка в среднем течении для размещения двух малых ГЭС Падыша-1, 2, показанных, на рисунке 10.

Экономический гидроэнергетический потенциал по мощности и энергии двух малых ГЭС на выбранных трех участках реки Падыша-Ата определены предварительно для зимнего, весенне-осеннего и летнего расхода воды реки.

Результаты расчёта потенциальной мощности и потенциальной энергии в холодный период года – с ноября по апрель, в весенне-осенние два месяца и в теплый период – с июня по сентябрь, приведены в таблице 13.

Каскад из двух малых ГЭС Падыша-1, 2 с установленной мощностью 21 800 кВт на реке Падыша-Ата может выработать в течение года по результатам предварительных расчётов 74,6 млн. кВт-ч электроэнергии, при 113 млн. кВт-ч технического гидроэнергетического потенциала реки Падыша-Ата.

Наименование малой ГЭС	Расход воды, м ³ /с	Напор воды, м	Время работы, час/год	Экономический гидроэнергетический потенциал	
				Мощность, кВт	Энергия, кВт-ч/г
Период – Октябрь – Март					
Падыша-1	1,0	140	3600	1100	3 960 000
Падыша-2	1,0	250	3600	2000	7 200 000
Месяцы – Апрель - Сентябрь					
Падыша-1	3,0	140	1200	3300	3 960 000
Падыша-2	3,0	250	1200	6000	7 200 000
Период – Май - Август					
Падыша-1	7,0	140	2400	7800	18 720 000
Падыша-2	7,0	250	2400	14000	33 600 000
Всего		390	7200	21 800	74 580 000

Таблица 13: Гидроэнергетические параметры двух малых ГЭС на реке Падыша-Ата

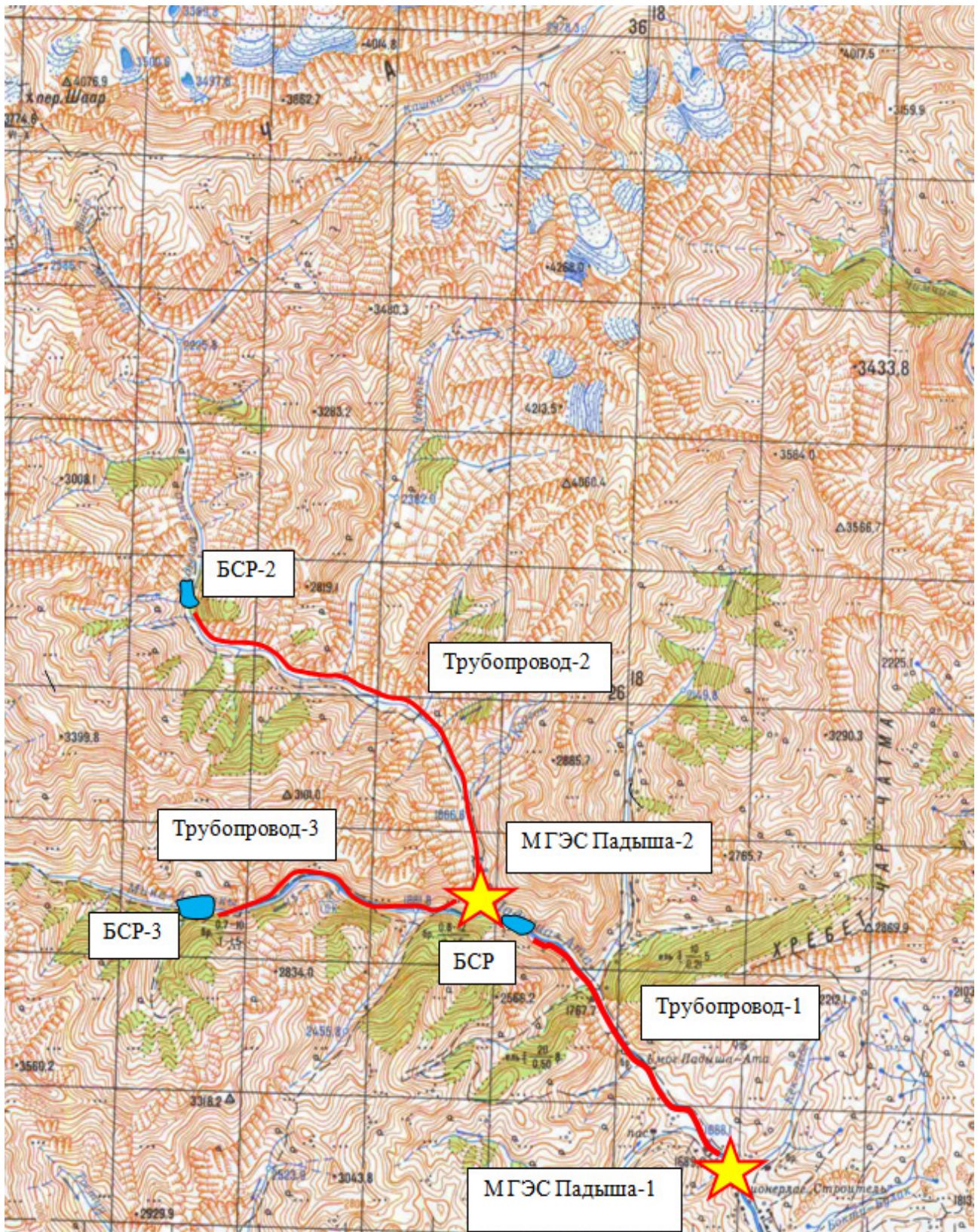


Рис.10 Каскад малых ГЭС Падыша -1, 2 на реке Падыша-Ата.

Гидроэнергетические потенциалы реки Падыша-Ата, с учетом изменения климата.

Для прогнозирования годовых значений стока рек и гидроэнергетических потенциалов принято моделирование, основанное на учете основных генетических составляющих стока от переменных в году жидких атмосферных осадков, твердых атмосферных осадков и абляции ледников. Грунтовое питание с допустимой погрешностью принято постоянным в течение года.

Прогнозируемые изменения технических гидроэнергетических потенциалов выбранных участков реки Падыша-Ата Аксыйского района Джалал-Абадской области при увеличении температуры на $1,5^{\circ}\text{C}$ без изменения количества осадков и с увеличением температуры на $6,4^{\circ}\text{C}$ без уменьшения количества осадков показаны на рисунке 11.

Валовый, технический и экономический гидроэнергетические потенциалы реки Падыша-Ата при увеличении температуры на $1,5^{\circ}\text{C}$ к 2100 году уменьшатся на 15%. При увеличении температуры на $6,4^{\circ}\text{C}$ без уменьшения количества осадков валовый, технический и экономический гидроэнергетические потенциалы уменьшатся до 62 % к 2100 году.

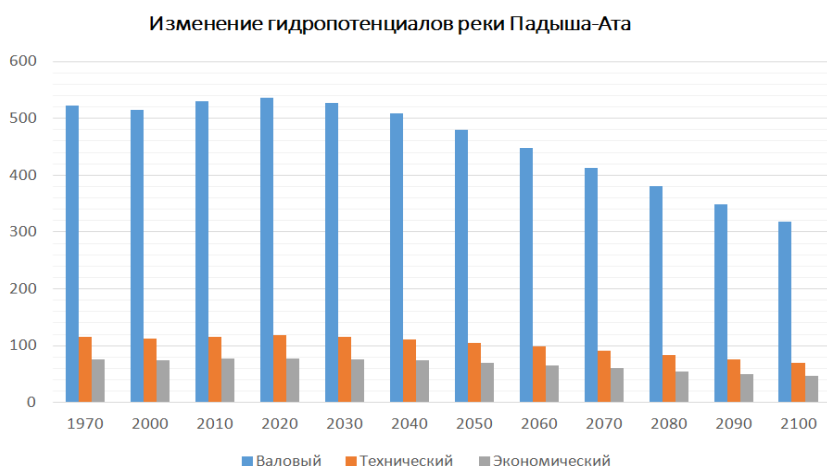


Рис. 11 Гидроэнергетические потенциалы р.Падыша-Ата при повышении температуры на $6,4^{\circ}\text{C}$.

1.2.7 Сектор услуг

Сектор услуг в населенных пунктах расположенных в бассейне реки Падыша-Ата представлен в основном торговлей, гостиничными услугами и другими видами услуг сферы бытового обслуживания, такие как общественное питание, парикмахерская, баня, транспорт и т.д. В городе Кербен розничная торговля ведется на 5 рынках, один их которых находится в муниципальной собственности. На рынках города заняты предпринимательской деятельностью более 600 человек. В сфере торговли также функционируют магазины.

Одним из потенциальных направлений развития сектора услуг является туризм и гостиничные услуги. Территория заповедника Падыша-Ата имеет соответствующий ландшафт для организации туристических мероприятий. Текущее положение показывает наличие ограниченного количества строительства частных домов для отдыха. Для полной реализации туристического потенциала требуется стратегическое проектирование с учетом инвестиционных и экологических условий.

1.2.8 Существующие проблемы и потребности местного населения

Анализ официальных данных о текущем социально-экономическом положении местного населения, а также результаты опроса с целью оценки базовых потребностей местного населения и заинтересованных сторон подтверждают следующие выводы:

1. Экономические условия населенных пунктов бассейна реки Падыша-Ата, характеризуются ограниченностью земель сельскохозяйственного назначения и трудностями доступа к питьевой и поливной воде. Анализ социальных показателей айылных аймаков показывает относительно высокий уровень бедности и актуальность проблемы безработицы.

2. Основной экономической деятельностью местного населения является растениеводство и животноводство. Однако доходы полученные от этих отраслей не являются первостепенным источником. Для домохозяйств более стабильным источником дохода является заработные платы. Данный результат показывает уязвимость местного населения с точки зрения уровня дохода.

3. Во всех рассматриваемых населенных пунктах имеется проблема доступа к питьевой воде. В некоторых населенных пунктах уровень обеспеченности составляет 60%, тогда как в некоторых селах отсутствует питьевая вода. Более того, даже при наличии доступа, вопросы непрерывности, качества питьевой воды и далекая расположенность источников остаются актуальными.

4. Недостаточность поливной воды ограничивает расширение орошаемых земель и урожайность в сельском хозяйстве. Данная проблема вызвана техническим состоянием оросительных систем, обуславливающие высокие потери поливной воды.

5. Опросы домохозяйств показали, что при наличии и других социально-экономических проблем, местное население прежде всего волнуют вопросы доступа к питьевой и поливной воде и вопросы безработицы. По мнению местного населения мероприятия, направленные именно на решение этих проблем, должны иметь приоритетный характер.

2.1 ПРАВОВЫЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ

Основные принципы государственной водной политики определены положениями Водного кодекса, законов «О воде», «Об охране окружающей среды», «О тарифах за услуги по поставке поливной воды», «О питьевой воде», «Об АВП», а также Земельным Кодексом, законами «О лицензировании», «О недрах», и др.

Права и ответственность субъектов водных отношений регулируются Гражданским, Административным и Уголовным кодексами Кыргызской Республики.

Конституция, принятая всеобщим Референдумом 27 июня 2010 года, провозглашает: «Земля, ее недра, воздушное пространство, воды, леса, являются исключительной собственностью Кыргызской Республики, используются в целях сохранения единой экологической системы, как основы жизни и деятельности народа и находятся под особой охраной государства. Земля также может находиться в частной, муниципальной и иных формах собственности, за исключением пастбищ, которые не могут находиться в частной собственности».

После обретения независимости одним из первых был разработан и принят в 1994 году Закон «О воде», позднее в январе 2005 года был принят ныне действующий Водный кодекс, которым не отменяется действие Закона «О воде», а в соответствии со статьей 3 принимается положение: «В случае противоречий норм водного права, содержащихся в нормативных правовых актах, положениям Кодекса, применяются положения Кодекса».

В соответствии с действующим законодательством и сложившейся структурой управления административным органом, ответственным за управление водными ресурсами в рассматриваемом бассейне является Аксыйское районное управление водного хозяйства, являющегося структурой Джалал-Абадского Бассейнового управления водного хозяйства Государственного агентства водных ресурсов при Правительстве Кыргызской Республики.

Водным кодексом КР вводятся такие понятия как «принципы управления водными ресурсами» и «бассейновый подход». Законодательством Кыргызской Республики предусматривается разработка Бассейновых планов по развитию, использованию и охране водных ресурсов для каждого Главного речного бассейна.

Согласно Постановлением Правительства КР от 30 июля 2019 года за № 383 создано Государственное агентство водных ресурсов при Правительстве КР, а также утверждены структурные подразделения - Бассейновые управления водных ресурсов: Таласское, Чуйское, Иссык-Куль-Таримское, Нарын-Сырдарьинское и Карадарья-Сырдарья-Амударьинское.

В будущем, в соответствии с Дорожной картой перехода на принципы интегрированного управления водными ресурсами, принятой на заседании Национального совета по воде (май 2019 года), бассейн реки Падыша-Ата войдет в состав Нарын-Сырдарьинского управления водных ресурсов.

2.2 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Аксыйский район граничит с юго-восточной стороны с Ноокенским районом, юго-западнее с Ала-Букинским районом Джалал-Абадской области. Административным центром является город Кербен, который расположен в 180 км от областного центра г.Джалал-Абад и в 70 км от ближайшей железнодорожной станции Шамалды-Сай.

Аксыйское районное управление водного хозяйства (РУВХ) размещается в городе Кербен. Для оперативности руководства и контроля работ по эксплуатации оросительных систем, обслуживаемая территория разделена на 4 гидроучастка.

Основными источниками орошения государственного значения, являются система реки Нарын, реки Падыша-Ата, реки Итагар, а также имеется 12 источников орошения внутриводного значения.

Ирригационный фонд Аксыйского района обеспечивает водой 11,7 тыс.га орошаемых земель. Протяженность оросительной сети составляет - 329,8 км, в том числе межхозяйственной – 69,4 км, облицовано – 23,4 км. На оросительных системах имеется 133 гидротехнических сооружений из которых 34 находится на межхозяйственной сети. Оросительная сеть оборудована 39 гидрометриче-

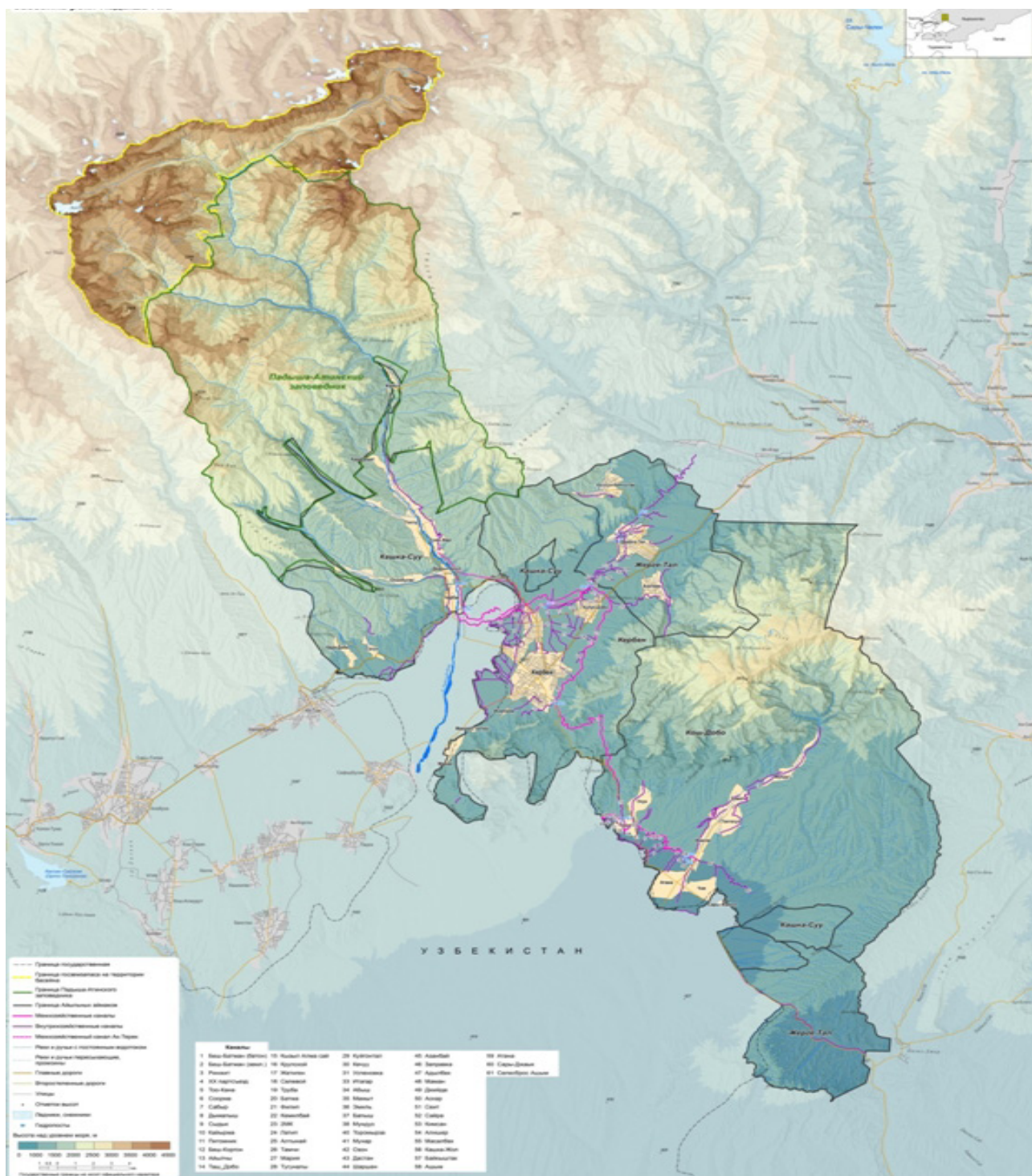
скими постами, в том числе на межхозяйственной сети – 21. Также имеется 15 скважин на орошение, в том числе 1 скважина на межхозяйственной сети и имеется 12 насосных станций (рис.9).

Общая протяженность (государственной) межхозяйственной оросительной сети системы реки Падыша –Ата, составляет 33,8 км, в том числе облицовано 17,1 км.

Подвешенная орошаемая площадь под системой р. Падыша-Ата составляет 4,1 тыс.га. На оросительной сети имеется 34 гидротехнических сооружений, 11 гидрометрических поста, 6 моста и переезда.

Эксплуатацией и техобслуживанием данной сети занимается Аксыйское РУВХ.

Рис.12 Карта водных объектов и ирригационных систем бассейна реки Падыша-Ата



Канал Беш-Батман бетонный, протяженность канала-17,1 км. Имеет пропускную способность после реабилитационных работ -5,0 м³/сек, фактически пропускная способность канала составляет -3,0 м³/сек. Полоса отчуждения 15 м.

Канал оборудован головным шпорным водозабором со шлюзом-регулятором. На канале имеется 8 водовыпусков, 6 мостов, 4 подканальные трубы, 1 акведук и 4 селедука.

Канал Беш-Батман земляной, протяженность канала – 6,7 км, полоса отчуждения составляет 15 м. Проектная пропускная способность -3,0 м³/сек, фактически пропускная способность канала составляет -1,5 м³/сек.

На канале имеются 9 водовыпусков, 8 гидростов, 1 перегораживающее сооружение, 1 акведук и 2 селедука.

Канал XXII-Партгъезд, протяженность канала-10,0 км, в земляном русле. Проектная пропускная способность -2,5 м³/сек. На канале имеются 21 водовыпусков, 2 гидростов, 5 моста и 4 селепропускных сооружения.

Внутрихозяйственная оросительная сеть, после распада колхозов и совхозов принадлежала айыл окмоту, после создания Ассоциаций водопользователей с 2005 года передана на баланс АВП.

На баланс АВП бассейна реки Падыша-Ата было передано 160,1 км каналов, в том числе; в земляном русле – 154,7 км и лотки – 5,4 км. На оросительной сети имелось 14 водопроводящих сооружений, 16 гидростов и 5 мостов и переездов.

Наименование а/о	Наименование АВП	Каналы, км				ГТС, шт			
		Всего	В т.ч.			Водопров. и сопряг. соор.	В т.ч.		Г/посты
			Земляное русло	Монолитный и железобетон	Лотки		Мосты и переезды		
г. Кербен	Кербен-Суу	54,4	54,4			23	9	5	9
Кош-Добо	Бозбу-Ата-Суу	68,8	63,4		5,4	2			2
Жерге-Тал	Жерге-Тал-Суу	36,9	36,9			10	5		5

Таблица 14: Оросительная сеть АВП бассейна р.Падыша-Ата

С 2005 по 2007 годы в рамках проекта «Внутрихозяйственное орошение» (ПВО-1) Всемирного банка была проведена реабилитация внутрихозяйственной сети в 2-х АВП на общую сумму 33,3 млн. сомов; реабилитировано 12,5 км каналов, водовыпуски в количестве 21 шт, 11 трубчатых переездов и 9 других гидротехнических сооружений.

В АВП Кербен-Суу проведена реабилитация канала Коминтерн. На расстоянии 3,1 км проложен трубопровод, проведен ремонт 4-х водовыпусков.

В АВП Бозбу-Ата-Суу проведена реабилитация канала Мундуз. На расстоянии 5,4 км канал облицован лотками, на канале установлено 17 водовыпусков, 11 мостов и переездов и 9 других ГТС.

После проведения реабилитационных работ в целом по АВП имеется следующая оросительная сеть;

1. АВП Кербен-Суу обслуживает 54,7 км каналов, из которых на расстоянии 3,1 км трубчатая сеть. На оросительной сети имеется 23 ГТС, в том числе 9 водопроводящих сооружений, 9 гидростов и 5 мостов и переездов.

№ №	Наименование АВП	Сроки проведения	Стоимость, млн. сом	Показатели реабилитации				
				Каналы, км	Водовыпуски, шт	Мосты и переезды, шт	Гидропосты, шт	Др. ГТС, шт
1	Кербен-Суу	Март-декабрь 2006г.	8,637	3,1	4			
2	Бозбу-та-Суу	Апрель 2005г-по июнь 2007г.	24,701	9,4	17	11		9

Таблица 15: Показатели реабилитации АВП по ПВО-1 ВБ

№ №	Наименование канала	Протяженность, км	Тип облицовки		ГТС, шт.	Состояние к-ла	Требуется ремонт	
			Земл.	Облиц.			К-л, км	ГТС, шт.
1	Язы-Кечүү	8,1	8,1		2	удовл	3,2	1
2	Жетиген	7,8	7,8		3	неудов	1,2	2
3	Коминтерн	3,5	0,4	3,1*	3	удовл	1,0	2
4	Крупская	4,8	4,8		2	удовл	1,2	1
5	Азан	3,5	3,5		1	удовл	1,1	-
6	Таш-Төбө	10	10		5	удовл	3,5	2
7	Ворошилов	5,4	5,4		3	удовл	1,2	1
8	Питомник	5,6	5,6		3	удовл	1,5	2
9	Барпы	6,0	6,0		1	неудовл	6,0	1
	Итого:	54,7	51,3	3,1	23		19,9	12

Таблица 16: Оросительная сеть АВП Кербен-Суу

*- трубопровод

Из таблицы 16 видно, что из существующей сети- 19,9 км (36%) каналов и 12 ГТС (52%) требуют ремонта.

2.АВП Бозбу-Ата-Суу обслуживает 68,3 км каналов, из которых облицовано- 5,4 км, на оросительной сети имеется всего 47 ГТС в том числе, 11 мостов и переездов, 17 водопроводящих и 9 других сооружений.

№№	Наименование канала	Протяж-сть, км	Тип облицовки		ГТС, шт.	Состояние к-ла	Требуется ремонт	
			Земл.	Облиц.			К-л, км	ГТС, шт.
1	Улук У-1	5,4	5,4		3	удовл	0,7	1
2	Улук У-2	3,4	3,4		1	удовл	1,1	-
3	Улук У-3	5,0	5,0		1	удовл	1,2	-
4	Родник Мундуз	5,4		5,4	14	удовл	1,3	2
5	Р-1	3,4	3,4		2	удовл	-	1
6	Р-2	4,0	4,0		1	удовл	1,2	-
7	Р-3	4,5	4,5		1	удовл	1,0	-
8	Р-4	4,5	4,5		1	удовл	1,0	-
9	Сормо	2,6	2,6		2	удовл	1,5	1
10	Торук-1	2,8	2,8		2	неудов	0,8	1
11	Торук-2	2,8	2,8		2	удовл	1,3	1
12	Торук-3	2,8	2,8		1	удовл	0,8	-
13	Торук-4	2,8	2,8		1	удовл	0,9	-
14	Жайылма	3,2	3,2		1	удовл	1,8	1
15	Байкыштак	2,1	2,1		2	удовл	1,5	1
16	Атана	5,0	5,0		2	удовл	1,5	1
17	Чие	6,0	6,0		2	неудов	4,0	4
18	Сарыжайык	2,6	2,6		8	неудов	2,6	4
	Итого:	68,3	62,9	5,4	47		24,2	18

Таблица 17: Оросительная сеть
АВП Бозбу-Ата-Суу

Из таблицы 17 видно, что из существующей сети- 24,2 км (35%) каналов и 18 ГТС (38%) требуют ремонта. Также на балансе Кош-Дюбинского А/А числятся 33 скважины, которые не были переданы АВП. В настоящее время работает только 11 скважин, вода используется как на питьевые нужды так и для полива приусадебных и присельных участков.

3.АВП Жерге-Тал-Суу обслуживает 36,9 км каналов в земляном русле. На оросительной сети имеется 5 гидropостов и 5 водопродающих сооружений.

№№	Наименование канала	Протяженность, км	Тип облицовки		ГТС, шт.	Состояние к-ла	Требуется ремонт	
			Земл.	Облиц.			К-л, км	ГТС, шт.
1	Гулдур	5,0	5,0		1	удовл	0,5	1
2	Мазар	4,0	4,0		1	удовл	0,6	1
3	Аксай	5,5	5,5		1	удовл		1
4	ПК-117	10,5	10,5		1	удовл	2,1	1
5	Карышкырсай	2,8	2,8		-	удовл		-
6	Успеновка	4,5	4,5		-	удовл	2,5	-
7	Алтынай	4,6	4,6		1	неудов	3,5	1
Итого:		36,9	36,9		5		9,2	5

Таблица 18: Оросительная сеть
АВП Жерге-Тал-Суу

Из таблицы 18 видно, что из существующей сети- 9,2 км (24%) каналов и 5 ГТС (100%) требуют ремонта.

В Кашкасууйском А/А на каналах Туюк-Жар -2,5 км, Ала-Жийрен-2,0 км требуется ремонт.

2.3 ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В БАСЕЙНЕ РЕКИ

По данным государственной статистической отчетности №2-водхоз от общего объема 99,5% водных ресурсов используется на орошение, остальные 0,5% на другие нужды. По госстатотчетности №2ТП-Водхоз сведения об использовании воды на хозяйственно-питьевые, производственные и нужды сельскохозяйственного водоснабжения составляют около 300 тыс. м³, что дает повод усомниться в достоверности данных, так как большая часть водопотребителей питьевой воды и промпредприятия не отчитываются. По сути, госстатотчетность представляет отчет об использовании водных ресурсов только в секторе орошения.

Водопотребители питьевой воды - в городе Кербен СООППВ "Кербен-Таза-Суу", в Кош-Добонском А/А СООППВ «Бозбу-Ата-Таза-Суу», в Жерге-Тальском А/А СООППВ «Мин-Булак» и население Кашка-Сууйского а/о.

Основными водопользователями, использующих воду на орошение являются; Ассоциации водопользователей (АВП) в г. Кербен АВП «Кербен-Суу», в Кош-Добонском А/А АВП «Бозбу-Ата суу», в Жерге-Талском А/А АВП «Жерге-Тал-Суу» и крестьянские хозяйства Кашка-Сууйского а/о.

2.4 ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. СООППВ "Кербен-Таза-Суу" обеспечивает питьевой водой 3234 домохозяйств города Кербен, в объеме около 2,5 млн.м³. Обслуживает 109 км водопроводной сети из которых 83 км водораспределительная сеть. В 1200 домохозяйствам проведены внутридомовые колонки. Для обеспечения питьевой водой имеется 18 артезианских скважин из которых в настоящее время работает 7 скважин, также

водозабор осуществляется из реки Падыша-Ата.

Для очистки сточных вод центральной больницы имеется 1,7 км сети. Но построенная еще в советское время, сеть очистных сооружений пришла в упадок и не работает.

Кашкасууйский а/а расположен близко к городу Кербен и для обеспечения питьевой водой соединен к водопроводной системе города. Данный

факт подчеркивает взаимосвязь Кашкасууйского А/А и города Кербен по обеспечению населения питьевой водой.

2. СООППВ "Бозбу-Ата-Таза-суу" обеспечивает питьевой водой 1041 домохозяйств Кош-Добонского А/А, обслуживает 24,4 км водопроводной сети. 156 домохозяйств имеют внутридомовые колонки. Водозабор питьевые нужды осуществляется из родника Мундуз.

3. СООППВ "Мин-Булак" обеспечивает питьевой водой 1137 домохозяйств Жерге-Талского А/А. 15 домохозяйств имеют внутридомовые колонки. Водозабор на питьевые нужды осуществляется из родника Мин-Булак.

2.5 АССОЦИИИ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

На основании Закона Кыргызской Республики «Об объединениях (ассоциациях) водопользователей» от 15 марта 2002 года №38, для эксплуатации и технического обслуживания внутрихозяйственной сети бассейна р. Падыша-Ата зарегистрировано четыре АВП. Зона обслуживания составляет 5145 га орошаемых земель.

1. г. Кербен – АВП «Кербен-Суу» в составе АВП - 2095 водопользователей, зона обслуживания составляет 2496 га орошаемых земель.

2. Кош-Добонский А/А – АВП «Бозбу-Ата суу» в составе- 2347 водопользователей, зона обслуживания - 1729 га.

3. Жерге-Талский А/А – АВП «Жерге-Тал суу» в составе - 1565 водопользователей, зона обслуживания - 592 га.

4. Кашка-Суу А/А – АВП «Кашка-Суу» зона обслуживания - 328 га. АВП «Кашка-Суу» не работает. АВП находится в верхнем течении реки Падыша -Ата и доступ к воде более выгодный, а также экономическая нецелесообразность, из-за небольшой площади орошаемых земель.

Координацией работы АВП, обучением штата и членов АВП занимается районный отдел поддержки и развития АВП при Аксыском РУВХ. Ежегодно в каждом АВП разрабатывается бюджет АВП, где предусматриваются затраты: 1) на оплату услуг по поставке воды Районному управлению водного хозяйства (РУВХ); 2) на эксплуатацию и техническое обслуживание (ЭиТО); 3) на ремонт каналов и гидротехнических сооружений (ГТС), находящихся на балансе АВП. На основании разработанного бюджета в каждом АВП устанавливается плата за ирригационные услуги (ПИУ) - тариф за услуги по поставке воды членам АВП. Бюджет АВП утверждается на ежегодном общем собрании членов АВП.

№№	Наименование АВ	ПИУ (тынын/м³)		
		2005 год	2010 год	2016 год
1	Кербен- Суу	7,1	6,0	10,0
2	Бозбу-Ата суу	6,1	6,0	9,7
3	Жерге-Тал суу		6,0	9,0
	Среднее значение	5,8	6,0	9,6

Таблица 19: Тариф оплаты за ирригационные услуги АВП

Из таблицы 19 видно, что если в 2005 году тариф за услуги по поставке воды из внутрихозяйственной сети в среднем составляла – 5,8 тыйын/м³, в 2010 году – 6,0 тыйын/м³, то в 2016 году – 10,2 тыйын/м³.

Несмотря на то, что наблюдается динамика роста ПИУ, например в 2017 году из собранных средств АВП, только 6- 15% от общего бюджета затрачено на ремонт каналов и ГТС.

Основными проблемами АВП являются: низкий уровень платы за ирригационные услуги (ПИУ), нехватка квалифицированных кадров и отсутствие землеройной техники.

№№	Наименование АВП	Площ. охвата АВП	Бюджет АВП, тыс.сом	в том числе			
				Э и ТО (управл. АВП)	%	Ремонт каналов и ГТС	%
1	Кербен суу	2496	212,2	106,0	88	24,7	12
2	Бозбу-Ата суу	1729	314,1	189,8	94	20,4	6
3	Жерге-Тал суу	592	129,9	53,6	85	19,9	15

Таблица 20: Исполнение бюджета АВП за 2017 год.

2.6 ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА МЕЖГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

Водные ресурсы реки Падыша-Ата издавна используются Кыргызской Республикой и Республикой Узбекистан, поэтому межгосударственные водные отношения развивались в течение многих десятилетий.

Протоколом от 11.04.1980 г. по межреспубликанскому распределению стока малых рек Ферганской долины вододеление стока реки Падыша-Ата было принято исходя из принципа равной водообеспеченности земель в следующих пропорциях:

- Кыргызстан- 36%,
- Узбекистан –64%.

Пунктом 2. Протокола совещания от 17.06.1981 г. было решено распределение стока реки проводить по данным гидропоста Тосту, расположенного в устье реки Тосту 2,6 км выше устья. Вододеление среднесуточного стока 241 млн м³ составило Кыргызской Республике -86 млн м³ (36%) и Республике Узбекистан -155 млн м³ (64%). Протокол совещания от 17.06.1981 г. прилагается (Приложение 1).

По данным инвентаризации 2016 года, проведенного Аксыйским РУВХ совместно с Госрегістром, мэрией г.Кербен и айыл окмоту (Приложение

2), межгосударственное вододеление осуществляется в процентном отношении КР-36%, РУз-64% по следующим объектам;

Канал Беш-Батман бетонный. На территории Кыргызстана протяженность канала составляет -17,1 км, на территории Узбекистана -4,8 км. Головной водозабор расположен на территории Кыргызстана. Пропускная способность канала -5,0 м³/сек. Подвешенная площадь орошаемых земель КР составляет 2000 гектаров. Обеспечивает поливной водой город Кербен.

Канал Беш-Батман земляной. На территории Кыргызстана протяженность канала составляет -6,7 км, на территории Узбекистана -3,01 км. Пропускная способность канала -3,0 м³/сек. Подвешенная орошаемая площадь КР составляет 495 гектаров. Обеспечивает поливной водой город Кербен, Кош-Добонский и Жерге-Талский а/о.

Канал XXII-Партсъезд. На территории Кыргызстана протяженность канала составляет -10,0 км, на территории Узбекистана -6,9 км. Пропускная способность канала -2,5 м³/сек. Подвешенная орошаемая площадь КР составляет 1144 гектаров. Обеспечивает поливной водой Кош-Добонский а/о.

Из-за невозможности проведения своевременного техобслуживания и ремонта участка каналов Беш-Батман и XXII-Партсъезд, проходящим по узбекской территории, а также несанкционированного забора воды на данных участках каналов, кыргызская сторона несет большие потери воды, что влияет на обеспечение поливной водой в конечной части каналов Беш-Батман и XXII-Партсъезд на территории Кыргызстана.

Из таблицы 20 видно, что в маловодный 2014 год потребности в поливной воде на узбекской стороне увеличивались и процент потерь самый высокий (78%).

Для решения данной проблемы является строительство канала Ак-Терек в обход территории Узбекистана, начатое в 2018 году. Канал Ак-Терек является основным звеном в цепочке: река Падыша-Ата-канал Беш-Батман-концевой участок канала Беш-Батман – канал XXII- Партсъезд. Данный канал позволит поставлять воду из реки Падыша-Ата, минуя территорию Узбекистана и решится вопрос необходимости эксплуатации и ремонта части каналов Беш-Батман и XXII- Партсъезд , проходящих через территорию Узбекистана⁷.

На внутригосударственном уровне по системе реки Падыша-Ата объем забора воды на орошение по анализу ряда лет составляет 8,0-26,2 млн. м³, используется 6,1-18,0 млн.м³.

Наименование	Годы	Объем забранной воды КР по положению (36%) на г/п Тосту	Объем забранной воды на орошение	Потери (не санкцион. забор РУз + потери при транспортировке)	%
с.р. Падыша-Ата	2016	56,4	26,2	30,2	54
	2015	50,5	26,2	24,3	49
	2014	36,1	8,0	28,1	78
	2013	46,0	11,1	34,9	76
	2012	56,8	17,9	38,9	62

Таблица 20: Использование водных ресурсов КР по положению (36%) за 2012-2016г.г.

Наименование	Годы	Объем забранной воды, млн. м ³	Объем использования воды, млн.м ³	Потери воды, млн.м ³	% потерь к объему водозабора
р.Падыша-Ата	2016	26,2	10,8	15,4	59
	2015	26,2	18,0	8,2	31
	2014	8,0	6,1	2,1	24
	2013	11,1	6,5	4,6	41
	2012	17,9	12,9	5,0	28

Таблица 21: Использование водных ресурсов на орошение за 2012-2016 гг.

⁷ Государственная программа развития ирригации Кыргызской Республики на 2017-2026 годы.

Потери воды составляют 2,1-15,4 млн.м³, в среднем достигают до 40%. Основной причиной являются значительные потери воды при транспортировке, так как около 90% оросительной сети находится в земляном русле. Также для полива сельскохозяйственных культур применяются полив по бороздам и полив напуском. При такой технике полива величина потерь воды составляет 32-60%⁸.

В целях рационального использования воды и для уменьшения потерь воды в секторе орошения перспективным является использование капельного орошения. При таком способе полива величина потерь воды уменьшилась бы до 5-10 %⁹.

3.1 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы

(г.Бишкек, от 31 октября 2018 года УП № 221).

Стратегия 2018-2040 определяет стратегические ориентиры развития Кыргызстана на долгосрочный период с учетом вызовов предстоящего периода. В ней сформулирован образ будущего страны, основные принципы и пути достижения целей развития во всех сферах жизни нашего общества – духовной и политической, социальной и экономической. Также определены первоочередные среднесрочные шаги для запуска стратегического видения. Стратегия развития Кыргызской Республики до 2040 года должна рассматриваться как фундаментальный документ, который задает политику развития государства во всех сферах жизни общества.

1 января 2016 года официально вступили в силу 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), которые нашли отражение в Стратегии 2018–2040, с основными направлениями которой совпадает и Программа Правительства на период 2018-2022 годы "Единство. Доверие. Созидание".

Одной из задач (6.8) является дополнительное введение новых орошаемых земель, повышение водообеспеченности существующих орошаемых земель, перевод условно орошаемых в орошаемые земли на площади, строительство аккумулирующих емкостей и др.

Задача (7.16) состоит в полном обеспечении чистой питьевой водой населения, строительстве и реабилитации систем водоотведения в селах, в районных центрах и городах.

Задача (7.19) состоит во внедрении ИУВР на всех уровнях и развития системы Бассейнового управления водными ресурсами. Будут внедрены технологии эффективного использования водных ресурсов, повышающие эффективность водопользования, использование аккумулирующих емкостей.

Государственная программа развития ирригации Кыргызской Республики на 2017-2026 годы (ППКР от 21 июня 2017 года № 440).

Госпрограмма является документом, направленным на продолжение решения вопросов развития ирригации и введения новых орошаемых земель, начатых в рамках реализации НСУР и Госпрограммы 2011-2015 годов.

Госпрограмма предусматривает строительство ирригационной инфраструктуры для обе-

спечения новыми орошаемыми землями сельских жителей. Введенные для выращивания сельхозпродукции новые орошаемые земли позволят улучшить социально-экономическое положение и обеспечат развитие регионов, а также будут содействовать решению вопросов продовольственной безопасности и борьбы с бедностью.

Госпрограмма предусматривает строительство самотечного канала Ак-Терек из реки Падыша-Ата Аксыйского района проектной стоимостью 800 млн сом за счет внешних источников финансирования и госбюджета (2018-2023гг). Планируется строительство самотечного магистрального канала протяженностью около 7,4 км в том числе с туннелем 2,2 км. В результате ожидается повышение водообеспеченности 3400 га орошаемых земель. Данный канал позволит поставлять воду из реки Падша-Ата минуя территорию Узбекистана.

Стратегия развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения населенных пунктов Кыргызской Республики до 2026 года. (ППКР от 28 марта 2016 года № 155).

Данная Стратегия направлена на улучшение качества предоставляемых услуг по водоснабжению и водоотведению, решению главных проблем, определению перспективных направлений, задач и функций заинтересованных министерств, ведомств и органов местного самоуправления.

В период до 2026 года в соответствии с настоящей Стратегией предусматривается выполнить работы по строительству и реабилитации систем водоснабжения в 425 селах республики на сумму 8882 млн.сом, а также систем водоотведения – в 27 районных центрах на сумму 4048 млн.сомов.

В стратегии развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения населенных пунктов Кыргызской Республики до 2026 года предусматривается строительство и реабилитация систем питьевого водоснабжения и канализации в г.Кербен на сумму 345 млн сом за счет финансирования займов и грантов Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) и Государственного секретариата по экономическим отношениям Швейцарской Конфедерации, а также Европейским инвестиционным банком. Реализация проекта ожидается 2018-2020 гг.

Концепция Региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 годов (ППКР от 31 марта 2017 года № 194).

Настоящая Концепция региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 гг (далее - Концепция) разработана в целях формирования базисной конструкции для подготовки детализированных программ развития конкретных регионов и населенных пунктов на среднесрочный период и в долгосрочной перспективе.

Главная цель региональной политики-обеспечение ускоренного социально-экономического развития регионов республики для повышения благосостояния и качества жизни населения через фокусную поддержку развития опорных территорий, включающих в себя центры развития и соответствующие айылные аймаки¹⁰.

По Джалал-Абадской области (административной единицей которой является Аксыйский район) имеется три наиболее перспективных для развития направления. Это – сельское хозяйство, промышленность и туризм. Анализ соотношения объемов произведенной продукции по приоритетным отраслям показывает, что гидроэнергетика является конкурентным преимуществом Джалал-Абадской области. В сельском хозяйстве важным является обеспечение доступа к кредитным ресурсам, поддержка поставками минеральными удобрениями и химикатами. Также актуальным является улучшение состояния ирригации сельского хозяйства.

В рамках настоящей Концепции разработана Стратегическая программа устойчивого развития Аксыйского района на 2018-2023 гг.

Данная программа направлена на социально-экономическое развитие района и предусматривает:

В области развития промышленности и перерабатывающей промышленности за счет внешних инвестиций и грантов;

- ежегодное открытие цехов по сушке чернослива, переработке, расфасовки и консервации фруктов и ягод, овощных культур,
- довести объем экспорта выпускаемой продукции перерабатывающих предприятий, отвечающим требованиям ЕАЭС, до 60-80%.

В области развития сельского хозяйства;

- строительство загона, отвечающего современным санитарным условиям для забоя скота в селе Курулуш г.Кербен,

- открытие логистического центра для хранения фруктов в селе Боспиек Жерге-Талского а/о,
- создание техсервиса (МТС) для населения в селе Жерге-Тал Жерге-Талского а/о,
- ежегодно строительство одной теплицы в каждом а/а района,
- создание ассоциации медоводов.

По повышению эффективности и модернизации ирригации;

- строительство канала Ак-Терек,
- реабилитация канала Алтынай Жерге-Талского а/о,
- ремонт 10-ти скважин Кош-Добонского АА,
- внедрение капельного орошения на площади 10 га в селах Кош-Добонского АА,
- ремонт канала Барпы города Кербен,
- облицовка канала Успеновка (2800 м) Жерге-Талского а/о.

По обеспечению чистой питьевой водой предусматривается;

- реабилитация систем питьевого водоснабжения и канализации города Кербен,
- строительство систем питьевого водоснабжения в 15-ти селах 7-ми а/о.

По предупреждению чрезвычайных ситуаций за счет средств республиканского и местного бюджета предусматривается;

- ремонт, очистка селепропускных сооружений, строительство мостов на них, проведение берегоукрепительных работ на реках 17-ти объектов района.

А также в программе предусматривается;

- повышение качества образовательных услуг, строительства и реконструкции образовательных учреждений, в том числе дошкольных,
- развитие сети учреждений здравоохранения, оказание качественных медицинских услуг,
- улучшение системы оказания транспортных услуг, реконструкция и ремонт автомобильных дорог местного значения,
- улучшение инфраструктуры посредством освещения улиц, создания коммунальных хозяйств, строительства мусорных полигонов,
- развитие туризма путем строительства туристических объектов, разработки карт туристических маршрутов, пропаганды через средства массовой информации.

¹⁰ Концепция Региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 годов.

3.2 СОТРУДНИЧЕСТВО С МЕЖДУНАРОДНЫМИ И МЕСТНЫМИ ДОНОРСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Для развития региона идет активное сотрудничество с международными донорскими организациями.

Мэрия города Кербен; Всемирный банк выделил -210 млн сом на реконструкцию питьевого водоснабжения, ПРООН (Программа развития ООН) -600 тыс сом, АРИС (Агентство развития и инвестирования сообществ) -5 млн сом, МЕРСИКО (Mercy Corps) -400 тыс сом на продовольственную программу и питание.

Кош-Добинский айыл окмоту; КФАЭР (Кувейтский фонд арабского экономического развития) -5 млн сом, КБФ (Катарский благотворительный фонд) 4 млн сом на реконструкцию питьевого водоснабжения, ПРООН -500 тыс сом на продовольственную программу .

Жергетальский айыл окмоту; АРИС -3,2 млн сом на приобретение специальной техники, GlZ (Германское общество международного общества) -400 тыс сом на оборудование сушильного цеха, ПРООН -300 тыс сом на продовольственную программу.

3.3 РЕЕСТР АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ПРОБЛЕМ БАССЕЙНА РЕКИ

Организованное Малым бассейновым советом обсуждение проблем в бассейне реки Падыша-Ата с заинтересованными сторонами, включая представителей государственных органов, водопользователей и общественности, позволило привлечь внимание к необходимости нахождения путей решения этих проблем.

Основные проблемы бассейна реки Падыша-Ата связаны с видами деятельности в наибольшей степени зависящими от количества и качества водных ресурсов. Такими видами деятельности являются орошаемое земледелие и обеспечение населения питьевой водой. Другие виды деятельности, выявленные в ходе обсуждений, не менее важны, но они носят второстепенный характер. Существуют проблемы наличия и распределения водных ресурсов, как на национальном уровне, так и в трансграничном контексте, особенно в периоды недостатка воды.

В национальном контексте основной проблемой является ограниченный доступ к водным ресурсам для сельскохозяйственных целей и ненадлежащий учет воды. Эта проблема во многом обусловлена несовершенным управлением и зачастую неэффективными ирригационными системами, которые ведут к избыточному расходу воды в сельском хозяйстве.

В отношении снабжения питьевой водой ситуация усугубляется еще и неудовлетворительным санитарным и техническим состоянием оборудования и систем водоснабжения, нехваткой реагентов для очистки воды. Отсутствует доступ населения к канализации.

В результате обсуждения с заинтересованными сторонами удалось составить реестр выявленных проблем и выявить причины их возникновения, а также предложения по их преодолению. В таблице 19 приведены основные результаты обсуждения.

На прошедшем заседании МБС в мае 2018 года из выявленных проблем, бассейна р. Падыша-Ата были выбраны приоритетные. Также была проведена оценка проблем.

Для оценки выявленных проблем применялись критерии, оценивающие по пятибалльной системе:

Масштаб воздействия. Оценивается по степени влияния на территорию или на различные виды экосистем. Максимальное значение (5) присваивается проблемам, имеющим глобальное значение.

Сложность/стоимость изменения воздействия. Оценивает техническую, финансовую, или организационную сложность изменения негативной ситуации, характеризующий ту или иную проблему. Максимальные значения присваиваются тем проблемам, решение которых технически и финансово выполнимо (от 3 до 5).

Временные рамки. Оценивает необходимое количество времени для изменения негативной ситуации, характеризующий ту или иную проблему. Максимальные значения присваиваются тем проблемам, решение которых требует меньшего количества времени (от 3 до 5).

Интерес со стороны общественности.

Минимальное значение “1” присваивается проблеме, характеризующейся отсутствием интереса стороны общественности, максимальное же значение “5” – в случае если проблема на национальном и (или) международном уровне.

В результате оценки наиболее важным является решение нижеследующих проблем:

Блок А Управление водными ресурсами на уровне бассейна. 1.1 Недостаток поливной воды -18 баллов.

Блок В Доступ населения к питьевой воде.

2.1 Недостаточный доступ населения к питьевой воде -17 баллов.

Блок Д Экологические аспекты управления водными ресурсами. 4.2 Снижение показателей экологического состояния бассейна р.Падыша-Ата -16 баллов.

Таблица 22: Реестр актуальных вопросов и проблем бассейна реки Падыша-Ата

Выявленная проблема	Негативные последствия и риски	Причины	Элемент(ы) деятельности	Показатель	Баллы ранжирования
А. 1. Управление водными ресурсами на уровне бассейна.					
1. Неэффективное управление водными ресурсами.	Осуществление планирования отдельными ведомствами. Различные заинтересованные стороны не могут участвовать в процессе принятия решений. Вопросы экологии становятся второстепенными.	Управление водными ресурсами по административному принципу. Отсутствие политической воли по созданию ГВА, БУВР. Несовершенство НПА по управлению водными ресурсами.	Все заинтересованные стороны по управлению водными ресурсами.	Функционирование механизма межведомственной координации через бассейновые советы; Устойчивость работы МБС на национальном и межгосударственном уровне. Разработка бассейнового плана и его реализация.	14
1.2. Недостаток поливной воды	Высокие потери воды; При транспортировке воды по земляным каналам. Из-за несвоевременного техобслуживания и ремонта каналов КР проходящих по территории РУз. Конфликтные ситуации при вододелении. Снижение урожайности с/х культур.	90% в/х оросительной сети в земляном русле. Невозможность проведения оперативной ЭИТО каналов КР проходящих на территории РУз. Не надлежащий учет воды. Недостаточное финансирование. Низкие тарифы за услуги по поставке поливной воды.	Сельское хозяйство (поливное земледелие).	КПД оросительных систем. Количество средств водоучета и их автоматизации. Количество пилотных участков с применением водосберегающих технологий полива (капельное орошение). Приемлемые тарифы за услуги по поставке поливной воды. Устойчивость работы АВП	18

В. 2. Доступ к питьевой воде.					
2.1. Недостаточный доступ населения к питьевой воде.	Отсутствие условий для использования воды в целях личной гигиены. Физическая нагрузка на членов семьи (женщин и детей) по доставке воды. Высокий уровень заболеваемости передаваемых с некачественной водой. Усугубление бедности населения.	Недостаток финансовых средств. Увеличение численности населения. Отсутствие или дальность источника питьевой воды. Применение некачественной воды.	Коммунальное хозяйство (питьевое водоснабжение).	Количество домохозяйств, имеющих доступ к воде. Количество действующих водопроводных колонок. Уменьшение заболеваний, связанных с некачественной питьевой водой среди населения и детей. Увеличение доходов населения.	17
2.2. Неэффективность существующей системы водоснабжения.	Перебои в водоснабжении. Не обеспечивается необходимое качество питьевой воды. Нерациональное использование воды.	Недостаток финансовых средств. Износ существующей системы водоснабжения. Потери воды в водораспределительной сети. Отсутствие водомерных счетчиков. Низкие тарифы.	Коммунальное хозяйство (питьевое водоснабжение). СООППВ	Бесперебойное обеспечение питьевой водой. Снижение количества заболеваний, связанных с износом систем водоснабжения. Количество установленных водомерных счетчиков. Приемлемые тарифы за доставку воды. Устойчивость работы СООППВ.	13
С. 3. Управление водосборами рек и снижение рисков чрезвычайных ситуаций.					
3.1. Селевые явления в бассейне реки Падыша-Ата.	Высокие затраты по ликвидации последствий селевых явлений. Снижение площади, покрытых кустарниками, лесами, растительностью, что ведет к эрозии почв, образованию промоин, увеличение очагов селеобразования в бассейне. Потери орошаемых площадей, плодородия почв.	Плохое состояние селепропускных сооружений. Недостаточное количество селепропускных сооружений. Неконтролируемая вырубка лесов в верховьях бассейна.	Социально-экономический сектор. Сельское хозяйство.	Количество действующих селепропускных сооружений. Количество принявшихся в рост саженцев. Снижение числа случаев отрицательного влияния селевых паводков на инфраструктуру, населенные пункты, водохозяйственные объекты.	15

D. 4. Экологические аспекты управления водными ресурсами.					
4.1. Отсутствие систем водоотведения (СВО).	Ухудшение качества поверхностных и подземных вод. Рост кишечных и кожных заболеваний, связанных с водой.	Недостаток финансовых средств на проектирование и строительство СВО. Строительство новых объектов и жилищных комплексов без предусмотрения СВО.	Коммунальное хозяйство (питьевое водоснабжение).	Количество водопотребителей, охваченных СВО. Улучшение экологического состояния. Улучшение качества водных ресурсов.	12
4.2. Снижение показателей экологического состояния бассейна р. Падыша-Ата.	Загрязнение водных ресурсов бытовым мусором. Деградация прирельсовых пастбищ из-за перевыпаса скота. Вырубка деревьев и кустарников в пойме реки.	Рост антропогенной нагрузки на экосистему (рост населения). Отсутствие специально оборудованных мест по сбору и утилизации бытового мусора. Отсутствие механизмов по регулированию выпаса скота. Несоблюдение режима водоохраных зон и полос. Недостаток знаний у населения по экологическим вопросам.	Социально-экономический сектор. Сельское хозяйство.	Количество оборудованных мест для сбора и утилизации бытового мусора. Проведение выпаса скота в соответствии с разработанными рекомендациями. Сокращение числа случаев хозяйственной деятельности, проводимых в нарушение водоохраных зон. Количество населения (школьников и молодежи), повысивших знания по экологическим вопросам.	16
E. 5. Экономические и социальные вопросы.					
5.1. Бедность населения. Безработица.	Низкие доходы населения. Высокая миграция. Затруднения в сбыте сельскохозяйственной продукции. Недостаток кормовой базы для растущего поголовья скота Конфликтные ситуации между пограничными селами.	Отсутствие источников дохода, нехватка рабочих мест. Слабая инфраструктура - дороги, социальные и культурные учреждения. Отсутствие знаний о возможных рынках сбыта и стандартах качества выпускаемой продукции. Удаленность района.	Социально-экономический сектор. Сельское хозяйство.	Количество мини-цехов по переработке сельхозпродукции. Количество теплиц. Количество рабочих мест в сфере туризма. Увеличение площади посева зерновых культур (приобретение зерноуборочной техники). Количество фермеров, повысивших уровень знаний в области агротехники.	15

3.4 ДОЛГОСРОЧНОЕ ВИДЕНИЕ РАЗВИТИЯ БАСЕЙНА РЕКИ

В долгосрочной перспективе эффективное трансграничное сотрудничество, направленное на сохранение и устойчивое использование водных, земельных и природных ресурсов, а также реализацию мер по адаптации к изменению климата, обеспечивает охрану здоровья и безопасность населения, экономическое благополучие и устойчивость экосистем в бассейне реки Падыша-Ата.

Социально-экономическое положение населения удовлетворительное. Развивается сектор туризма и садоводства. Рациональное использование водных ресурсов способствует поддержанию добрососедских отношений с узбекскими водопользователями.

Вышеизложенное видение и реализация Бассейнового плана всецело отвечает Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики и Концепции Региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 годов, а также отраслевых программ КР.

ЧАСТЬ 4 | ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ: ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПЛАНА. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА

Основной целью бассейнового плана является обеспечение эффективного управления и использования водных ресурсов р.Падыша-Ата для устойчивости социально-экономического развития и экосистем с учетом возможного негативного воздействия изменения климата. А также повышение потенциала трансграничного сотрудничества посредством внедрения принципов ИУВР. Для достижения Цели предлагаются краткосрочные (1-5 лет с момента утверждения БП), и долгосрочные (10-20 лет с момента утверждения БП) задачи:

1. Улучшение системы управления водными ресурсами.
2. Повышение эффективности оросительных систем.
3. Повышение эффективности водопользования.
4. Улучшение доступа к питьевой воде населения бассейна.
5. Снижение рисков чрезвычайных ситуаций бассейна реки Падыша-Ата.
6. Улучшение экологического состояния бассейна реки Падыша-Ата.
7. Улучшение экологического воспитания населения.
8. Улучшение социально-экономического состояния населения.

Важнейшим ожидаемым результатом процесса реализации Бассейнового Плана будет являться непосредственное вовлечение в процесс различных групп водопользователей через улучшение системы управления водными ресурсами посредством обучения и усиления потенциала Малого бассейнового Совета.

При проведении реабилитационных работ существующей оросительной сети и строительства новых водохозяйственных объектов снижение потерь воды составит в краткосрочной перспективе на 5% , в долгосрочной до 15%. В результате ожидается повышение водообеспеченности 3400 га орошаемых земель и ввод новых до 2000 тыс.га.

Для стимулирования применения водосберегающих технологий в сельском хозяйстве посредством внедрение механизма субсидирования и обучения фермеров, доля орошаемых земель с применением водосберегающих технологий (капельное орошение) увеличится на 5% (краткосрочно) и к 2040 году до 15%.

Учёт и распределение водных ресурсов на основных распределительных сооружениях поэтапно автоматизирован в краткосрочной перспективе на 20% и долгосрочной до 80%.

Население г.Кербен и трех айылных аймаков (Кош-Добо, Кашка-Суу, Жерге-Тал) обеспечено качественной питьевой водой на 100%, что позволит снизить уровень заболеваемости населения, передаваемых через воду среди населения и детей. Посредством обучения и усиления потенциала СО-ОППВ, 60% водопотребителей обеспечены водометными счетчиками.

В результате реабилитации селепропускных сооружений снижено число случаев отрицательного влияния селевых явлений на инфраструктуру, населенные пункты, водохозяйственные объекты. Определены участки и организованы работы по лесопосадке для восстановления пойменных лесов реки Падыша-Ата.

Соблюдается режим хозяйственной деятельности в пределах водохранных зон и полос в соответствии с существующим законодательством на 100%.

Во всех населенных пунктах бассейна построены мусорные полигоны и установлены мусорные контейнеры. Для улучшения экологического состояния бассейна проведен ввод системы очистных сооружений г. Кербен.

Использование пастбищных угодий для выпаса скота проводится в соответствии с разработанными рекомендациями.

На постоянной основе проводятся мероприятия по улучшению экологического воспитания населения.

В связи с развитием промышленности, вводом мини-цехов по переработке сельхозпродукции и развитием сектора туризма увеличивается число новых рабочих мест, что позволит повысить социально-экономическое состояние населения бассейна (Приложение 1, Приложение 2).

Предполагается, что рассматриваемый бассейн р. Падыша-Ата будет являться в качестве суббассейна Главного речного бассейна. Соответственно Бассейновый план реки Падыша-Ата будет рассматриваться как неотъемлемая часть в составе общего Бассейнового плана Главного речного (Нарын-Сырдарьинского) бассейна.

Реализацию мероприятий Бассейнового плана будут осуществлять Бассейновый совет, Бассейновая водная администрация, Районная государственная администрация, Аксыйское районное управление водного хозяйства (в последствии может быть преобразована в составе Бассейновой водной администрации), органы местного самоуправления, а также все другие заинтересованные организации водопользователей и хозяйствующие субъекты.

Источником финансирования бассейнового плана будут средства республиканского и местных бюджетов, средства действующих хозяйствующих субъектов, водопользователей, гранты международных организаций и стран доноров, спонсорские пожертвования и иные источники, не запрещённые законодательством Кыргызской Республики.

Объёмы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год. То есть, в дальнейшем планируется детальная, постатейная проработка бюджета каждым из уполномоченных органов, являющихся членами Бассейна совета р. Падыша-Ата, одновременно с подготовкой их бюджетных заявок на соответствующий финансовый год.

Объёмы финансирования на последующие этапы реализации Бассейнового плана будут уточняться при подготовке планов мероприятий на соответствующий этап. При этом, объёмы финансирования должны быть самым тесным образом увязаны с планом мероприятий утверждённого Бассейнового плана с обоснованием для бюджетного финансирования.

4.1 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ НА КРАТКОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

Задачи	Мероприятия	Сроки реализации					Бюджет, тыс. сом	Ответственные исполнители
		2019	2020	2021	2022	2023		
1. Улучшение системы управления водными ресурсами.	Обеспечение взаимодействия всех органов и заинтересованных сторон в соответствии с утвержденными полномочиями.	+	+	+	+	+		ДВХИМ, БУВХ, РУВХ, МБС.
	Обучение и усиление потенциала Бассейнового совета.	+	+	+	+	+	500	ДВХИМ, БУВХ, РУВХ, МБС.
	Укрепление потенциала АВП.	+	+	+	+	+		РОПиР АВП.
2. Повышение эффективности оросительных систем.	2.1 АВП Кербен-Суу г.Кербен:							РГА, УАР, АВП, А/О, РУВХ, Мэрия г.Кербен.
	Капитальный ремонт к-ла Жети-ген-2 км.	+	+					
	Капитальный ремонт к-ла Таш-Тобо-6 км.	+	+					
	Строительство к-ла Барпы-6 км.	+	+	+			11000	
	2.2 АВП Бозбу-Ата-Суу Кош-Добонского А/А:							РГА, УАР, АВП, А/О, РУВХ.
	Очистка канала Сары-Жайык-2,5 км Кош-Добонского АА	+						
Капитальный ремонт к-ла Сормо-2 км		+	+					

	Капитальный Жайылма-1,8 км.	+	+					
	Восстановление 10-ти скважин.	+	+	+	+	+	15000	
	Проведение изыскательских работ и ПСД для строительства канала Атана Байкыштак-3км.		+	+				
	2.3 АВП Жерге-Тал-Суу Жерге-Талского А/А:							АВП, А/О
	Капитальный ремонт к-ла Успеновка - 2,5 км.	+					5900	
	Капитальный ремонт к-ла Алтынай-3,5 км.	+	+	+	+		6000	
	2.4 Кашка-Сууыйский А/А:							РГА, УАР, А/О, РУВХ.
	Капитальный ремонт к-ла Туюк-Жар-2,5 км.	+	+					
	Капитальный ремонт к-ла Ала-Жийрен-2,0 км.	+	+					
	Изучение водозабора от Чаначсай до с.Кара-Тобо, реабилитация БСР.			+	+			
	Строительство канала Ак-Терек.	+	+	+	+	+	800000	
					+	+		
	Капитальный ремонт м/х Беш-Батман 2-МК -9 км, (ПК-119-222).		+	+	+	+		
	Ремонт гидрологического поста Падыша-Ата (Тосту).	+	+					
	Оснащение ВХОС средствами водоучета.	+						
	Приобретение землеройной техники (экскаватор).							
3.Повышение эффективности водопользования	Создание опытного участка (сада) 5-га в г.Кербен с применением капельного орошения.	+	+					РГА, АВП, Мэрия г. Кербен, К/Х.
	Создание опытного участка (сада) 21-га в Жерге-Талском А/А в т.ч. с применением капельного орошения на 12 га.	+	+	+				РГА, УАР, А/О, АВП, К/Х
	Внедрение капельного орошения на 10 га в селах Кош-Добонского А/А.		+	+	+		15000	РГА, УАР, А/О, АВП, К/Х

4.Улучшение доступа к питьевой воде населения бассейна.	4.1 Строительство системы питьевого водоснабжения и канализации г.Кербен.	+	+	+			34500	РГА, Мэрия г.Кербен, СООПВ
	4.2 Кош-Добонский А/А.							РГА, А/О, СООПВ.
	Восстановление скважины Кубат с. Чиё				+	+		
	Очистка водоема для питьевых нужд и полива с. Улук и с. Торук.		+	+	+			
	4.3 Жерге-Талский А/А.							РГА, А/О, СООПВ.
	Обеспечение питьевой водой с. Жерге-Тал с. Боспиек.	+					80000	
	Обеспечение питьевой водой с. Капчыгай.		+				30000	
	4.4 Кашка-Сууйский А/А.		+	+				РГА, А/О, население.
	Восстановление скважины для питьевых нужд с.Согот.	+	+		+	+		
	Восстановление скважины для питьевых нужд с. Кара-Тобо.	+	+	+	+			
	Оснащение систем водоснабжения водомерными счетчиками.		+	+	+	+		РГА, Мэрия г.Кербен, СООПВ
5.Снижение рисков чрезвычайных ситуаций бассейна реки Падыша-Ата.	5.1 Мехочистка селепропускного сооружения уч. Мундуз Кош-Дюбинского А/А.	+	+					МЧС, РГА, А/О.
	5.2 Кашка-Сууйский А/А.	+	+					МЧС, РГА, А/О.
	Мехочистка селепропускного сооружения уч. Тогорок-Сай.	+	+					
	Строительство автодорожного моста на логу Кум-Сай уч. Кара-Тоо.				+	+		
	Проведение берегоукрепительных работ на правом берегу р.Падыша-Ата.Тосту, с.Чеч-Добо и с. Кара-Башат.	+	+	+	+	+		

6. Улучшение экологического состояния бассейна реки Падыша-Ата.	6.1 г. Кербен							Мэрия г.Кербен.
	Рекультивация существующего мусорного полигона.	+	+					
	Строительство нового мусорного полигона.			+	+	+		
	Строительство ямы Беккера.					+		
	6.2 Строительство ямы Беккера в Кош-Добонском А/А.				+			РГА, А/О.
	6.3 Жерге-Талский АА:							РГА, А/О.
	Рекультивация существующего мусорного полигона.	+	+					
	Строительство ямы Беккера.					+		
	6.4 Кашка-Сууйский АА:	+	+					РГА, А/О.
	Строительство нового мусорного полигона.	+	+					
Строительство ямы Беккера.				+				
	Покупка спецтехники по уборке мусора.		+	+				РГА, А/О, мэрия г.Кербен.
	Установка контейнеров для сбора мусора.	+	+					
	Инвентаризация пойменных лесов реки Падыша-Ата.			+	+	+	+	Дирекция заповедника П-А П/К, А/О ТУОО-Силх.
	Регулирование проблемы использования щебня в русле реки.	+	+					РГА, А/О.
	Регулирование использования присельных пастбищных угодий для выпаса скота.	+	+					РГА, А/О, П/К.
7. Улучшение экологического воспитания населения.	Проведение воспитательных и разъяснительных семинаров.	+	+	+	+	+		РГА, РОО, А/О, МБС, НПО.
	Привлечение школьников и молодежи, НПО к проблемам экологии (проведение субботников, Дня реки и т.д.)	+	+	+	+	+		

8.Улучшение социально-экономического состояния населения	Создание новых рабочих мест: цехов по сушке чернослива, по переработке, консервации и фасовке фруктов и ягод.	+	+	+	+	+	15600	РГА, УАР, А/О.
	Развитие туризма в районе. Строительство туристических объектов, разработка новых туристических маршрутов и карт с нанесением этих объектов. Пропаганда через СМИ.	+	+	+	+	+		РГА, А/О, НПО дирекция заповедника Падыша-Ата.
	Строительство теплиц в каждом а/а	+	+	+	+	+	18000	РГА, УАР, А/О.

Таблица 23: План реализации мероприятий на краткосрочную перспективу (2019-2023 годы)

4.2 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

Задачи	Мероприятия	Сроки реализации	Бюджет, тыс. сом	Ответственные исполнители
1.Совершенствование системы управления водными ресурсами.	Оценка и укрепление потенциала МБС.	2024-2040		ГВА, БУВР, БС, А/О, РГА.
	Инициирование процесса вхождения МБС р.Падыша-Ата в состав Главного речного Нарын-Сырдарьинского бассейна.	2024-2025		
	Оценка и укрепление потенциала организаций водопользователей (АВП).	Постоянно		БУВР, РОГИР АВП, БС.
	Обучение персонала и лиц, вовлеченных в управление водными ресурсами по тематическим направлениям.	Постоянно		ГВА, БУВР, БС, А/О, РГА.
	Участие МБС по внедрению дифференцированных тарифов за услуги по поставке воды.	Постоянно		ГВА, БУВР, БС.
2.Повышение эффективности оросительных систем.	Капитальный ремонт в/х каналов: на участке Чарбак-Согот -10 км, Тосту Чеч-Тобо-8-9 км, на участке Чийе – 4 км.	2024-2040		РГА, АВП, А/О, РУВХ.
	Капитальный ремонт м/х XXII-Партсъезд -10 км.	2024-2040		
	Капитальный ремонт концевой части м/х к-ла Итагар-2,2 км.	2024-2040		РГА, БУВР, АВП, А/О, РУВХ.
	Строительство канала Атана –Байкыштак -3,0 км.	2024-2040		
	Строительство БСР на участке Кызыл-Алма.	2024-2040		
	Подготовка ТЭО стр-ва канала на участке Кара-Кашат -15-17 км (от к-ла Ак-Терек).	2024-2040		

3.Совершенствование водоучета, водораспределения.	Мониторинг и контроль использования водных ресурсов (Отчет 2ТП-Водхоз).	Постоянно		ГВА, БУВР, БС, РУВХ, А/О.
	Распределение лимитов водопотребления с учетом водн ости года.	Ежегодно		ГВА, БУВР, РУВХ, А/О, АВП.
	Автоматизация водораспределения и средств водоучета.	Постоянно		
	Внедрение водосберегающих технологий полива.	2024-2040		
4.Улучшение доступа населения к безопасной питьевой воде.	Реабилитация 12 скважин (в первую очередь Кожобек и Жороев) Кош-Дюбинского А/А.	2024-2034		РГА, А/О, СО-ОППВ, население.
	Подготовка приоритетной программы по обеспечению питьевой водой участков; Тосту, Ту-юк-Жар, Чеш-Тобо, Жаңы-айыл, Чарбак, Гүлбак Кашкасууйского а/о, уч. Буума Жерге-Талского А/А.	2024-2040		РГА, А/О, ДР-ПВиВ.
	Развитие и укрепление СООППВ.	Постоянно		РГА, А/О, СООППВ, БС, НПО.
	Обучение населения навыкам гигиены и санитарии, рационального использования питьевой воды.	Постоянно		
5.Снижение рисков чрезвычайных ситуаций бассейна реки Падыша-Ата.	Ремонт селепропускных сооружений: на участке Жетиген -2 км, Батма селевой, Таш-Тобо -5 км, Карышкыр-Сай.	2024-2040		РГА, А/О, МЧС, РУВХ, АВП.
	Берегоукрепительные работы (5-10 км).	2024-2040		
6.Достижение “удовлетворительного” экологического статуса окружающей среды.	Строительство очистных сооружений для сточных вод г.Кербен.	2024-2029		РГА, Мэрия г.Кербен, СО-ОППВ, ТУОО-СилХ.
	Минимизация загрязнения водных объектов отходами со стороны населения.	Постоянно		РГА, Мэрия г.Кербен, А/О, ТУООСилХ.
	Мониторинг использования пастбищных угодий для выпаса скота.	Постоянно		РГА, УАР, ПК, А/О, население.
	Инициирование процесса инвентаризации водоохраных зон и полос, содействие по их госрегистрации.	2024-2040		РГА, БС, БУВР, АВП, А/О, Госрегистр.
	Изучение флоры и фауны заповедника Падыша-Ата.	2024-2040		Дирекция заповедника П-А.
7.Улучшение экологического воспитания населения.	Проведение семинаров и тренингов для привлечения населения, школьников и молодежи, НПО к проблемам экологии (проведение субботников, Дня реки и т.д.)	Постоянно		РГА, А/О, НПО, РОО, АВП, БС.

8.Улучшение социально-экономического состояния населения	Мониторинг реализации национальных, отраслевых, местных программ и международных проектов.	2024-2040		РГА, А/О, БС.
	Создание новых рабочих мест, (миницефа по сушке чернослива и переработке фруктов и ягод).	2024-2040		РГА, УАР, А/О, БС.
	Развитие экотуризма в заповеднике Падыша-Ата.	2024-2040		РГА, БС, А/О, ТУООСИЛХ, Дирекция заповедника

Таблица 24: План реализации мероприятий на долгосрочную перспективу (2024-2040 годы)

Список использованной литературы

1. Аксы районунун 2018-2022 жылдарга туруктуу өнүктүрүү стратегиялык программасы.
2. Аксы районунун Жерге-Тал айыл аймагынын 2017-2019 жылда ичинде стратегиялык экономикалык өнүгүү стратегиялык планы.
3. Аксы районунун Кашка-Суу айыл өкмөтүнүн 2014-2017 жылдарга Стратегиялык өнүгүү программасы.
4. Аксы районунун Кош-Дөбө айыл аймагынын 2016-2018 жылдарга Стратегиялык өнүгүү планы.
5. Бассейновый план р. Аспара (кыргызская часть).
6. Бассейновый план р. Исфара (кыргызская часть).
7. Водный Кодекс Кыргызской Республики от 12.01.2005г.
8. «Гидрологическая изученность». Т.14 Средняя Азия. Вып.1. Л. Гидрометеоиздат, 1969г.
9. Государственная программа развития ирригации Кыргызской Республики на 2017-2026 годы
10. Кербен шаар мэриясынын 2018-2022- жылдарга аймактык өнүгүү концепциясы.
11. Концепция Региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 годов.
12. Климатический профиль Кыргызской Республики.
13. «Многолетние данные суши». Т. XI. Л. Гидрометеоиздат, 1987г.
14. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Ч. 1-6. Вып. 32. Л. Гидрометеоиздат, 1989г.
15. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики «Кыргызская Республика и регионы». Бишкек, 2018.
16. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики «Уборочные площади, валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур по Кыргызской Республике за 2016 год». Бишкек, 2017.
17. «Основные гидрологические характеристики». Т. 14. Вып. 1. Л. Гидрометеоиздат, 1967г.
18. Отчёты национальных экспертов Г. Жунушалиевой, Э. Ибраева, К. Карымшакова, А. Токтоналиевой.
19. Обзор по гидроэнергетическому потенциалу пилотных рек в Кыргызской Республике национального эксперта В. Липкина.
20. Стратегия развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения населенных пунктов Кыргызской Республики до 2026 года.
21. Третье национальное сообщение Кыргызской Республики по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата Бишкек, 2016г.