



Финансирование
Европейского Союза



Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)

**Национальный демонстрационный проект в Республике Таджикистан
Совершенствования системы контроля и мониторинга потребления электроэнергии
в насосных станциях и подготовка предложений по модернизации крупной насосной
станции в Согдийской области Республики Таджикистан**

**Аналитический обзор состояния орошаемого земледелия в Согдийской области и
работы насосных станции Зафарabadского района**

Данный аналитический обзор подготовлен в рамках проекта «Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)», реализующий со стороны РЭЦ ЦА при финансовой поддержке Европейского Союза и Всемирного Банка (SAWER «Лаборатория инновационных решений для водного сектора Центральной Азии» (S4W Living Lab). Результаты данного обзора ни в коем случае не должны рассматриваться как официальная позиция ЕС, ВБ и РЭЦ ЦА. Все приведённые заключения в данном обзоре исключительно относятся к составителям данного обзора.

Составители:

Бахром Гафорзода, Национальный эксперт по мелиорации и ирригации, Руководитель экспертной группы

Бобоев Абдунаби – Национальный эксперт по гидротехническим сооружениям

Хаджиев Халим – Национальный эксперт по гидротехническим сооружениям

Юнусов Холназар – Национальный эксперт по энергетике

Джалолзода Дж. – Национальный эксперт по экономике водного хозяйства

Содержащиеся в докладе выводы, толкования и заключения могут не отражать мнения Всемирного банка, его Совета исполнительных директоров или правительств представляемых ими стран. Всемирный банк не гарантирует точности данных, содержащихся в настоящем документе. Ничто в настоящем документе не является и не может считаться ограничением или отказом от привилегий и иммунитетов Всемирного банка, которые в полном объеме особо сохраняются за Банком. Переиздание или распространение данной публикации не должно происходить без предварительного согласия со стороны Всемирного банка.

Оглавление

Аббревиатуры.....	5
Список таблиц	6
Список рисунков	7
Список фотографии.....	8
Ведение	9
1. Согдийская область.....	11
1.1. Зафарабадский район	11
2. Водные ресурсы бассейна реки Сырдарья.....	12
3. Социально-экономический анализ по Согдийской области и Зафарабадского района	14
3.1. Общие и социально-экономические перспективы Согдийской области	14
3.2. Общие и социально-экономический перспективы по Зафарабадскому району.....	23
4. Использование электроэнергии в водной инфраструктуре.....	27
4.1. Существующая передача информации по использованию электроэнергии.	28
4.2. Выбросы CO ₂ по секторам.....	29
5. Ирригационная инфраструктура.....	32
5.1. Ирригационная инфраструктура на уровне Согдийской области	32
5.2. Ирригационная инфраструктура Зафарабадского района.....	35
5.2.1. Детальный анализ работы насосных станций Зафарабадского района.....	40
5.2.2. Суточная норма забора и подачи воды Зафарабадского района и отклонения от лимита	48
5.2.3. Анализ лимита и фактического водозабора насосными станциями и суточные отклонения от лимита за 2016-2020 годы.	50
6. Анализ Зафарабадской ирригационной системы и зоны обслуживания АВП с помощью картирования	56
7. Экономический анализ, тарифы и субсидирования.....	59
7.1. Порядок доставки воды от источника до фермеров	59
7.2. Тариф на подачу оросительной воды водопотребителям	61
7.3. Тариф на электроэнергию для насосных станций.....	62
7.4. Процесс оплаты фермеров за услуги подачи воды	64
7.5. Виды и размер выделенных годовых субсидии из государственного	66
7.6. Анализ экономическое состояния ГУМИ Зафарабадского района	69
8. Структура деятельности фермеров в Республике Таджикистан	70
8.1. Структура распределения воды для фермеров.....	75
8.2. Прямой и косвенный анализ заинтересованных сторон в развитии дехканских хозяйств.	78
8.3. Базовые показатели и анализ управления ресурсами	81
8.4. Анализ инвестиционных потребностей	82

8.5.	Краткое изложение проблем и институциональные и технические рекомендации.	83
9.	Вопросы изменения климата в Республике Таджикистан	86
9.1.	Анализ изменению климата в Согдийской области.....	87
9.2.	Влияние изменения климата на бассейновые зоны	95
9.3.	Адаптация к изменению климата	97
10.	Основные выводы и рекомендации.	99
11.	Использованная литература	101
	Приложение 1.Перечень статистических данных социально-экономического развития Согдийской области и Зафарабадского района	103
	Приложение 2.Перечень насосных станции в Согдийской области и установленные марки электросчетчиков	113
	Приложение 3.Наименование отводов на территории АВП и Джамоатов по каналам ТМ-1 Зафарабадского района.....	118
	Приложение 4.Наименование отводов на территории АВП и Джамоатов по каналу ТМ-2 Зафарабадского района.....	122
	Приложение 5.План мероприятий по окружающей среде: изменение климата и управление рисками стихийных бедствий в рамках реализации Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы.....	127

Аббревиатуры

АВП	Ассоциация водопользователей
АМИ	Агентство мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан
АСМПЭ-НС	Автоматизированная система мониторинга потребления электроэнергии в насосных станциях
БФК	Большой Ферганский канал
ВБ	Всемирный Банк
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВРГ	Валовой региональный продукт
ГНС	Голодностепская насосная станция
ГТС	Гидротехнические сооружения
ГУМИ	Государственное учреждение мелиорации и ирригации на уровне районов и городов
ЕС	Европейский Союз
ЗИЗЛХ	Землепользование, изменения в землепользовании и лесном хозяйстве
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
КДС	Коллекторно-дренажная сеть
КПД	Коэффициент полезного действия
НДС	Налог на добавленную стоимость
НПУВР	Национальный проект управления водными ресурсами в Таджикистане
ОАХК	Открытая Акционерная Холдинговая Компания
ПГ	Парниковый газ
ППИП	Промышленные процессы и использование продуктов
РЭЦ ЦА	Региональный Экологический Центр Центральной Азии
СВД	Скважины вертикального дренажа
СиЭ	Содержание и эксплуатация
СФК	Северный Ферганский канал
УМИС	Управление мелиорации и ирригации по Согдийской области
ФСЗН	Фонд социальной защиты населения

Список таблиц

Таблица 1. Формирование поверхностного стока реки Сырдарья	14
Таблица 2. Уровень залегания грунтовых вод на орошаемых площадях в Согдийской области	21
Таблица 3. Сведения о распределении зоны машинного и самотечного орошения по Согдийскому управлению мелиорации и ирригации в процентном соотношении	33
Таблица 4. Расчет потери воды из оросительных систем на 2018 год Зафарабад	37
Таблица 5. Суммарный водозабор, водоподача и КПД межхозяйственной сети	38
Таблица 6. Уровень залегания грунтовых вод в Зафарабадском районе	39
Таблица 7. Показатели состояния межхозяйственных КДС	39
Таблица 8. Сведения об использовании мощности и агрегатов на насосных станциях Зафарабадского района	41
Таблица 9. Сведения о насосных станциях Зафарабадского района	42
Таблица 10. Сведения по использованию электроэнергии, стоимость электроэнергии и перекачка воды по Зафарабадскому району за 2016-2020 гг.	45
Таблица 11. Сведения о перекаченной воде, использования электроэнергии и стоимости электроэнергии по насосным станциям Зафарабадского района	46
Таблица 12. Анализ лимита, фактического водозабора и суточные отклонения от лимита за 2016-2020 гг.	52
Таблица 13. Наименование АВП Зафарабадской ирригационной системы	57
Таблица 14. Усредненные установленные объемы поливных норм для различных сельскохозяйственных культур	62
Таблица 15. Выделенные субсидии из местного бюджета по Согдийской области и Зафарабадского района за 2016 – 2020 гг.	67
Таблица 16. Выделенные субсидии из государственного бюджета по Согдийской области и Зафарабадского района за 2016 – 2020 гг.	68
Таблица 17. Водоподача и сбор за услуги подачи воды в Зафарабадском районе за 2016 – 2020 гг.	69
Таблица 18. Анализ экономическое состояние ГУМИ Зафарабадского района	70
Таблица 19. Заинтересованные стороны в развитии дехканских (фермерских) хозяйств	80
Таблица 20. Распределения районов в подбассейновых зонах бассейна реки Сырдарья	88
Таблица 21. Сценария по изменению климата до 2030 года	90
Таблица 22. Природные факторы влияния изменения климата на различные сектора.	96
Таблица 23. Количество мероприятий и бюджет по Республики Таджикистан для защиты окружающей среды, адаптации к изменению климата и управления рисками стихийных бедствий	97

Список рисунков

Рисунок 1. Гидрографическая сеть Таджикистана	13
Рисунок 2. Водохозяйственная схема реки Сырдарья.....	13
Рисунок 3. Численность населения в Согдийской области за 2010-2019 гг.....	15
Рисунок 4. Объем производства промышленной продукции, млн. сомони	16
Рисунок 5. Рост количество дехканских хозяйств за период 2014-2019 гг.	17
Рисунок 6. Общий объем производимой сельскохозяйственной продукции по Таджикистану за 2019 год, млн. сомони	18
Рисунок 7. Распределение категории земель по Согдийской области за 2020 год.....	18
Рисунок 8. Сведение о землях сельскохозяйственного значения в разрезе районов и городов по Согдийской области.....	19
Рисунок 9. Валовый региональный продукт по Согдийской области за 2010-2019 гг., млн. сомони.	21
Рисунок 10. Численность населения в Зафарабадском районе за 2010-2019 гг.	23
Рисунок 11. Объем производства промышленной продукции, млн. сомони	24
Рисунок 12. Доля производства сельскохозяйственной продукции в Зафарабадском районе.....	25
Рисунок 13. Формирования валовой районной продукции за 2012-2019 гг., тыс. сомони.....	26
Рисунок 14. Выбросы парниковых газов в разбивке по секторам без ЗИЗЛХ, CO ₂ экв. (сравнение за 2004 и 2014 гг.).....	Error! Bookmark not defined.
Рисунок 15. Выбросы парниковых газов по республике за 2004 и 2014 гг., в процентном соотношении.....	Error! Bookmark not defined.
Рисунок 16. Выбросы парниковых газов по секторам и газам в 2014 году (без ЗИЗЛХ).	Error! Bookmark not defined.
Рисунок 17. Карта подбассейнов бассейна реки Сырдарья.....	35
Рисунок 18. Ирригационная схема Зафарабадского района	36
Рисунок 19. Рост тарифа за использования электроэнергии для насосной станции Республики Таджикистан.	46
Рисунок 20. Диаграммы суточных колебаний расхода воды за июнь и июль месяцы 2021 года по насосным станциям ГНС-1 и ГНС-2	49
Рисунок 21. Лимит водозабора и фактический водозабор насосными станциями в Зафарабадском районе за 2016-2020 гг.	50
Рисунок 22. Водозабор за последние 5 лет, 2016-2020 гг. и суточная колебания водозабора насосной станции ГНС-1 и ГНС-2 за вегетацию 2020 и 2021 гг.	56
Рисунок 23. ГИС карта Зафарабадской ирригационной системы с определением границы АВП....	57
Рисунок 24. Схема распределения воды со стороны ГУМИ и АВП.....	61
Рисунок 25. Диаграмма повышения тарифов за использования электроэнергии в системе АМИ...	63
Рисунок 26. Процесс оплаты дехканскими хозяйствами за услуги подачи воды через АВП и напрямую.	65
Рисунок 27. Процесс оплаты дехканскими хозяйствами за услуги подачи воды и членские взносы АВП через банк по безналичному расчету.	65
Рисунок 28. Процесс оплаты за использование электроэнергии за счет услуги по доставке воды.	66
Рисунок 29. Процесс оплаты за использование электроэнергии за счет субсидирования из государственного бюджета.	66
Рисунок 30. Процесс оплаты субсидии из государственного и местного бюджета в систему АМИ67	
Рисунок 31. Порядок разработки планов водопользования	75
Рисунок 32. Порядок распределения воды фермерам.	76
Рисунок 33. Карта Республики Таджикистан по областям и районам республиканского подчинения.	88

Рисунок 34. Среднемесячная температура воздуха в июле и в январе месяцев.	89
Рисунок 35. Среднегодовые суммы осадков в бассейне реки Сырдарья.....	90
Рисунок 36. Количество произошедших стихийных бедствий в Таджикистане за 1997-2018 гг.	92
Рисунок 37. Сырдарьинская и Зеравшанская бассейновая зона в составе Согдийской области.....	92
Рисунок 38. Балы системы классов по поцентилям.....	93
Рисунок 39. Изменение продолжительности тепла прогнозируемого изменения процента теплого дневного времени > 90% (ТХ90р) к 2050 г. по сравнению с базовым за 1960-1990 гг.	94
Рисунок 40. Экстремальные осадки, прогнозируемого изменения осадков в очень дождливые дни > 99% (R99р) к 2050 г. по сравнению с базовым за 1960-1990 гг.	94
Рисунок 41. Схематическое представление анализа рисков и уязвимости к изменению климата. ...	96

Список фотографии

Фото. 1. Канал ТМ-2 в среднем течении.....	36
Фото. 2. Состояние КДС в Зафарабадском районе	38
Фото. 3. Насосные станции ГНС-3 (слева) и ГНС-3а (справа) не рабочем состоянии.	44
Фото. 4. Подстанция насосной станции ГНС-3 и ГНС-3а (слева) и затопленный ГНС-3 (справа)...	44
Фото. 5. Вышедшие из строя агрегаты насосные станции КВ-1 (слева) и Пахтакор (справа)	44
Фото. 6. Вышедшие из строя агрегаты насосной станции ГНС-1 (слева) и ГНС-2 (справа).....	45
Фото. 7. Нерабочая состояния диспетчерской службы автоматического распределения воды на каналах ТМ-1 и ТМ-2 ГУМИ Зафарабадского района.	47
Фото. 8. Произошедшие авария на канале ТМ-2 (слева) и порыв напорного трубопровода ГНС-1.48	
Фото. 9. Конечная часть канала ТМ-2 и земли, вышедшие из сельскохозяйственного оборота в джамоате Равшан Зафарабадского района (фото июль месяц 2021 года)	59
Фото. 10. Бурение скважин в джамоате Равшан в июле месяца 2021 и ранее пробуренная скважина.	59

Ведение

Республика Таджикистан имеет ограниченные земельные ресурсы. Общая площадь страны составляет 143100 км² из них 93% площади занимают горы. Общая площадь потенциально пригодных к орошению земель в стране оценена 1570 тыс. га, на 1 января 2020 года освоены 762198 га или 5,3% от всей площади страны. Численность населения на 1 января 2020 года составило 9,3 млн. человек. Тем самым орошаемая площадь на душу населения составляет всего 0,08 га.

Развития орошаемого земледелия является одним из основных факторов по достижению стратегических целей, в том числе продовольственной безопасности и занятости населения в сельском хозяйстве, которые определены в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.

Орошаемое земледелие способствует развитию сельского хозяйства, так как около 80% сельскохозяйственной продукции обеспечивается за счет орошаемого земледелия и 70% активного населения страны заняты в сельском хозяйстве¹. В целом доля сельского хозяйства в формировании ВВП страны составляет около 21%. Играя столь весомую социально-экономическую роль, сельское хозяйство является крупным водо- и энергопотребителем в стране.

Для обслуживания орошаемых земель в стране построены 26,7 тыс. километров оросительных сетей, магистральных каналов и 11,4 тыс. километров коллекторно-дренажных сетей, 7099 гидротехнических сооружений, 390 насосных станций (общая протяженность напорных трубопроводов составляет 624,67 км), с 1500 агрегатами, 505 вертикальных скважин, 169 дюкеров, 110 акведуков, 5455 точек распределения воды, 3858 гидротехнических постов.

Для освоения предгорных массивов построены крупные каскадные насосные станции, достигающие 2-7 подъемов, в целом в стране имеется 228 каскадных насосных станций с 922 агрегатами, которые орошают 213,2 тыс. гектаров.

Однако ирригационная и дренажная система орошаемых земель, которая построена в основном 1950-1970 гг. прошлого столетия представляет собой сложную инфраструктуру с точки зрения технической оснащенности и технологии обслуживания, кроме того данная инфраструктура, имеет высокий износ в зависимости от долгого периода эксплуатации и характеризуется высокой энергоемкостью.

Согласно подсчетам АМИ, в среднем за 1 год во время вегетационного и межвегетационного периода в системе ирригации и мелиорации используется 1,41 млрд. кВт/часов электроэнергии (около 10 % от общего электропотребления в стране). Из них около 1 млрд. кВт/часов электроэнергии, или 80% от общего электропотребления насосными станциями приходится на Согдийскую область, так как около 75% орошаемых земель по Согдийской области орошается с помощью насосных станций.

В этой связи, Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан предложила реализовать национальный демонстрационный проект

¹ Источник: https://stat.wv.tj/a5adbabc421a020f46bc7f5d29b1cc98_1518005187.pdf

«Совершенствования системы контроля и мониторинга потребления электроэнергии в насосных станциях и подготовка предложений по модернизации крупной насосной станции в Согдийской области Республики Таджикистан», проекту «Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие», которая реализуется через Региональный Экологический Центр Центральной Азии при поддержке Европейского Союза и проекта Всемирного банка SAWER «Лаборатория инновационных решений для водного сектора Центральной Азии» (S4W Living Lab), для обеспечения водной-энергетической-продовольственной безопасности путем совершенствования системы контроля и мониторинга потребления электроэнергии на насосных станциях в Согдийской области Республики Таджикистана и подготовка технических и инвестиционных предложений по модернизации каскада крупных насосных станции ГНС -1 и ГНС-2 в Зафарабадском районе Согдийской области с использованием энергосберегающих технологий и инновационных решений.

Таким образом, данный аналитический обзор охватывает вопросы социально-экономического положения области и района, вклад орошаемого земледелия на формирования ВРП области и валовой продукции района, состояния мелиоративно-ирригационной инфраструктуры и общее состояния насосных станции на уровне Согдийской области и преимущественно на уровне Зафарабадского района.

1. Согдийская область

1. Согдийская область административная область в составе Республики Таджикистан образована 23 декабря 1970 года (с 27 октября 1939 г. по 28 марта 1962 г. была Ленинадской областью в составе Таджикистана), расположена на севере страны. Площадь 25,2 тыс. км². Население более 2,7 млн. человек. Живут в основном таджики, а также узбеки, русские и кыргызы. Средняя плотность населения на 1 км² составляет 102 человека. Согдийская область делится на 18 районов и городов, районы в том числе: Айни, Ашт, Деваштич, Зафарabad, Матча, Горно Матча, Спитамен, Дж.Расулов, Бободжан Гафуров, Шахристан и города в том числе: Худжанд, Исфара, Канибадам, Пенджикент, Истаравшан, Бустон, Гулистон и Истиклол.

2. Административный центр области – город Худжанд. На территории области расположены крупные горные хребты. На севере Кураминские хребты (высота до 3768 м) и гора Мугул (высота до 1624 м), на юге – Туркистанские (высота до 5509 м), Зерафшанские (высота до 5489 м.) и Гиссарские северные хребты и их склоны.

3. Между Кураминским и Туркистанскими хребтами расположена западная часть Ферганской долины. Согдийская область богата такими недрами земли как, каменный уголь, бурый уголь, нефть, озокерит, медь и полиметаллы, висмут, железо, флюорит, фосфорит, соль, молибден, сурьма, ртуть, минеральные краски,

4. В целом отдельные части территории Таджикистана по географическому положению, особенностям рельефа, климату и сочетанию высотных природных поясов сильно отличаются друг от друга. В этом отношении у природы Согдийской области имеются свои особенности. Большую часть территории занимают равнины Ферганской долины. Лишь к северу и югу от них высятся хребты и горы. Согдийская область в географическом отношении включает: бассейн реки Сырдарья и Зарафшан.

5. Водная артерия река Сырдарья- в пределах области имеет протяженность 195 км., ее главные притоки, реки Исфара, Ходжабакирган, Исфана и Аксу, стекающие с Туркестанского хребта. В пределах характеризуемой территории находятся водохранилища Бахри Точик (бывшее Кайраккумское), Фархад, Каттасай и Даганасай, а также проходят большой Ферганский канал (БФК) и северо Ферганский канал (СФК).

6. Водная артерия река Зарафшан – в пределах области имеет протяженность 303 км, и ее главными притоками являются реки Фондаря, Кштут и Могияндарья. Водосборный бассейн реки Зеравшан вытянут в широтном направлении между Туркестанским и с юго-востока гребнями Гиссарского и Зеравшанского хребтов.

7. Климат области континентальный, средняя температура в январе месяца (в долине) составляет -1⁰С, в июле месяца +28⁰С, на высоте 1000 м., в январе -4⁰С и в июле +26⁰С. В среднем осадки составляют от 150 до 400 мм в год.

1.1. Зафарabadский район

8. Указом Президиума Верховного Совета Республики Узбекистан от 23 апреля 1959 года, часть степи (Мирзочул) Республики Узбекистан площадью 50,5 тыс. га было передана Республики Таджикистан. В тот же год, Указом Президиума Верховного Совета Республики Таджикистан от 1 июня 1959 года переданная территория на площади 50,5 тыс. га была включена в состав Республики Таджикистан. Указом Президиума Верховного

Совета Республики Таджикистан от 25 декабря 1965 года был организован Зафарабадский район с административным центром поселка Зафарабад.

9. Зафарабадский район - административный район в Согдийской области Республики Таджикистан, расположен в 100 км западнее города Худжанд административного центра Согдийской области. Районный центр Зафарабад. Территория Зафарабадского района составляет 441,0 км². Район состоит из 5-ти джамоатов, в том числе А. Джами, Зафарабад, Мехнатабад, Х. Алиев и Равшан. Численность населения района по состоянию на 1 января 2019 года составляет 75483 чел. Живут в основном таджики, а также узбеки, русские, кыргызы и др. В Зафарабаде имеются 5 джамоатов: Джоми, поссовет Зафаробод, Мехнатобод, Х.Алиев и Равшан.

10. Зафарободский район граничит с севера с Янгиободским, с юга Зоминским и с востока Бекободским районами Республики Узбекистана, а также с районами Спитамен и Деваштич Республики Таджикистан.

11. Зафарабадский район расположен выше реки Сырдарья и фактически не располагает поверхностными водными ресурсами. Орошаемые земли района в основном обеспечиваются крупными каскадными насосными станциями КНС и ГНС, которые забирают воду из деривационного канала для Фархадской ГЭС после Фархадского водохранилища расположенного на реке Сырдарья.

12. В целом в годы становления района (1959-1991) были построены более 478 тыс. м² жилья и других производственных, культурно развлекательных объектов, 8 современных поселков со всеми удобствами 18 сел и жилых пунктов, которых объединяет 5 джамоатов. Были освоены более 36 тыс. га орошаемых земель, построены 666 км коллектор-дренажных сети, 213 км межхозяйственных ирригационных каналов, около 1 тыс. км автомобильных дорог, более 300 км линии электропередач и 205 км линии природного газа.

13. Климат в районе, как и во всей Ферганской долины континентальный, зимой холодно, а летом жарко, Летом сухая погода, температура в среднем варьируется от +30⁰С до +40⁰С и более, а зимой от -10⁰С до -15⁰С. Воздействие ветров имеет северо-западное направление. Среднегодовые осадки составляет 600 мм. Летом обычно осадков не бывает, а уровень влажности очень низкая.

2. Водные ресурсы бассейна реки Сырдарья

14. Большинство территории Таджикистана занята горными массивами с отметками выше 2000 м. и более. Продолжительный холодный период на таких отметках, обильные осадки и изрезанность рельефа превратили эти территории в аккумулятор воды. Более тысячи рек и речушек, а также саев (сезонных рек) покрывают единой гидрографической сетью всю горную территорию страны и таким образом, в стране имеется 947 ед. малых и крупных рек и 276 ед. сайев.

15. В республике общая протяженность рек, длиной более 10 км, превышает 28500 км. Реки Таджикистана в основном принадлежат к бассейнам рек Амударья (включая реку Заравшан) и Сырдарья. Большие высотные разности истоков и устьев рек обуславливают значительные скорости течения и огромные запасы электроэнергии. Общая установленная мощность электроэнергетической системы Республики Таджикистан 6124 МВт, а доля тепловых электростанций составляет 718 МВт.

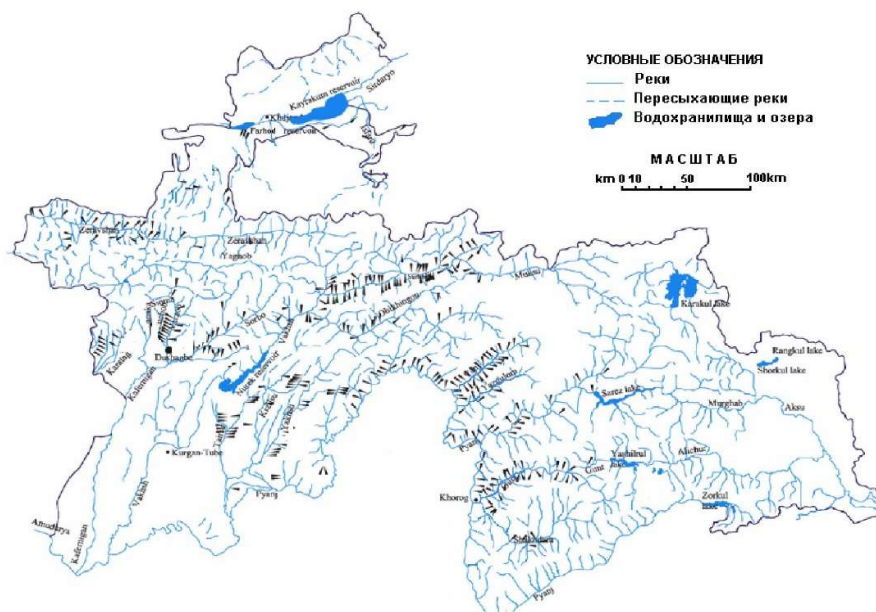


Рисунок 1. Гидрографическая сеть Таджикистана².

16. Река Сырдарья протекает по северной части территории Таджикистана протяженностью 192 км. Общий сток, формируемый в таджикской части бассейна реки Сырдарья незначителен и составляет около 1,1 км³/год. Основной сток рек бассейна Сырдарья формируется на территории Кыргызстана – около 73,77%, далее Сырдарья протекает по территории Узбекистана и Таджикистана и заканчивается на территории Казахстана впадая в Северный Арал. На территории Узбекистана формируется около 11,15 % речного стока Сырдарьи, в Казахстане - 12,12% и в Таджикистане - около 2,96 %.

Водохозяйственная схема реки Сырдарья

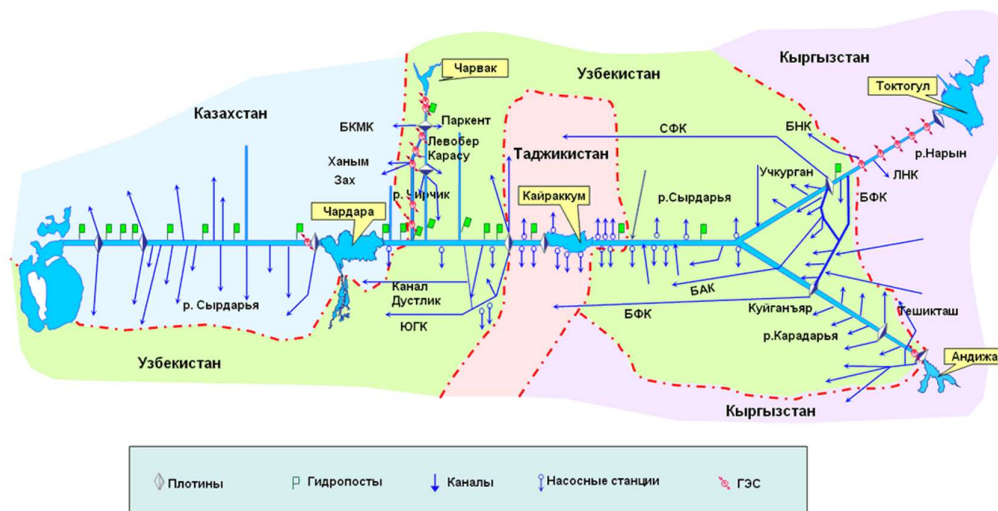


Рисунок 2. Водохозяйственная схема реки Сырдарья³.

² Источник: Брошюра Министерство мелиорации и водных ресурсов, Душанбе-2010 г.

³ Источник: <http://www.cawater-info.net/syrdarya-knowledge-base/>

Таблица 1. Формирование поверхностного стока реки Сырдарья

Страны	Сырдарья	
	км ³	%
Казахстан	4,50	12,12
Кыргызстан	27,40	73,77
Таджикистан	1,10	2,96
Узбекистан	4,14	11,15
Всего	37,14	100,00

Источник: Основные положения водной стратегии бассейна Аральского моря, 1996г.

17. Основными природными водными объектами в таджикской части бассейна реки Сырдарья считаются небольшие реки и саи (сезонные реки). Озера, болота и другие виды водно-болотных угодий отсутствуют из-за экстремально засушливого климата.

18. Реки, расположенные на левом берегу (по течению) реки Сырдарья: Исфара, Ходжабакирган, Томчисай, Исфана, Аксу, Ширинсай, Каттасай и Шахристансай. Небольшие саи расположенные на правом берегу (по течению) реки Сырдарья: Сарваксай, Пунуксай, Аштсай, Ашабасай, Пангазсайский, Мулломирсай, Карамазорсай, Сайхунсай, Уткансай, Раватсай, Чолатсай и Такелисай.

19. Общий объем имеющихся водных ресурсов таджикской части Сырдарьинского бассейна, как поверхностных, так и подземных, составляет 3 663 млн. м³/год. Всего суммарный годовой объем поверхностных водных ресурсов, имеющихся в бассейне реки Сырдарья, равен 2 940 млн. м³/год.

20. Как было отмечено Зафарабадский район относится к бассейну реки Сырдарья и не располагает поверхностными водными ресурсами. Ресурсы подземных вод в этом районе было оценено 1983 году в порядке 47 млн. м³/год.⁴

3. Социально-экономический анализ по Согдийской области и Зафарабадского района

3.1. Общие и социально-экономические перспективы Согдийской области

21. **Население.** Численность население в Согдийской области на 1 января 2020 года составляет 2705,4 тыс. чел. В том числе мужчины 1358,1 тыс. чел. и женщины 1347,3 тыс. чел. Из общей численности населения 75,3% проживают в сельской местности (таблица 1. в приложении 1.).

22. В общем прирост населения за последние 10 лет относительно 2010 года составило 457,8 тыс. чел., что в процентном соотношении в среднем составляет 2,12% в год. При таком среднем темпе прироста населения в 2030 году ожидается увеличения населения в Согдийской области до 3407,6 тыс. чел. Среднегодовая численность работников, задействованных в экономических отраслях области составляет 821,5 тыс. чел. Занятость населения в основном наблюдается в промышленности и в сельском хозяйстве.

⁴ Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов таджикской части бассейна реки Сырдарья, Душанбе, май 2020 года.

Численность безработных, официально зарегистрированных в органах службы занятости составляет 8,9 тыс. чел.



Рисунок 3. Численность населения в Согдийской области за 2010-2019 гг.⁵

23. Среднедушевой совокупный доход населения в Согдийской области на конец 2019 года составило 543,11 сомони в месяц 9,4% больше чем за 2018 год, в том числе за счет дохода от личного подсобного хозяйства 51,12 сомони в месяц (таблица 2. в приложении 1.).

24. Миграция населения в основном осуществляется с выездом за пределы государства на заработки. Согласно статистическим данным об общей итогах миграции населения за 2014-2019 год по Согдийской области, в том числе городское и сельское населения показали отток населения больше чем приток населения месяц (таблица 3. в приложении 1.).

25. **Промышленность.** Одной из основных отраслей народного хозяйства Согдийской области является промышленный сектор, которое прямо влияет на уровень социально - экономического развития области. Согдийская область считается развитой промышленной зоной, где создано свободная экономическая зона. На начало 2020 года в нем расположены 657 единиц промышленных предприятий, и эти показатели из года в год увеличиваются, путем строительства и ввода в эксплуатацию новых промышленных предприятий за счет всех форм собственности. Например, в 2014 году количество промышленных предприятий составляло 566 единиц, прирост на 2020 год составило 91 ед. Развития промышленного сектора позволяет созданию новых рабочих мест. Среднегодовая численность промышленно- производственного персонала, на 2020 год составляет 35091 чел., в том числе рабочих 24771 чел., прирост рабочих мест относительно 2014 года (25000 чел. в том числе рабочих 17836 чел.) в целом составило более 10 тыс. чел.

⁵ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

26. Промышленный сектор области в основном сконцентрирован в городах Худжанд, Б. Гафуров, Исфара, Истаравшан, Пенджикент, Канибадам и Гулистон, на долю которых приходится более 60% объема промышленного производства области. Промышленный сектор состоит из добывающей и обрабатывающей промышленности, включает в себя такие отрасли как: горнорудная и горнодобывающая промышленность, энергетика, легкая промышленность, металлургия, машиностроение и строительство. В структуре промышленного сектора Согдийской области преобладающий объем, более 67% производства приходится на обрабатывающую промышленность. В области функционируют предприятия по добыче и переработке золота, серебра, урана, цинка, ртути, сурьмы и многих других видов цветных металлов.

27. В выявленных, разведенных недрах области отрабатываются или готовятся к освоению более 214 месторождений. Крупнейшими предприятиями этих отраслей являются: СП «Зарафшон», Адрасманский горно-обогатительный комбинат, производственное объединение «Востокредмет», СП«Апрелевка», «Заря Востока» и т.д.

28. Объем промышленной продукции без учета сельскохозяйственной продукции (в ценах 2018г.) в 2019 году составил 13053,5 млн. сомони относительно производимого объема за 2014 год 5169,7 млн. сомони. От общего объема производства в процентном соотношении на долю обрабатывающей продукции приходится 63,6%, на минералодобывающей продукции 28,5% и на производство и распределение электроэнергии, газа и воды 7,9%.



Рисунок 4. Объем производства промышленной продукции, млн. сомони⁶.

29. **Сельское хозяйство.** Сельскохозяйственный сектор является одним из ключевых секторов и имеет значимое влияние на уровень экономического развития Согдийской области и в целом республики. Развития сельского хозяйства имеет большое значение для обеспечения продовольственной безопасности и предотвращения миграции путем занятости населения в Согдийской области. После приобретения независимости начиная с 1996 года на основании Закона Республики Таджикистан «О земельной реформе» от 5 марта 1992 г., №594 (в редакции Законов Республики Таджикистан от 21 июля 1994 года № 1005, от 4 ноября 1995 года № 134, от 15 мая 1997 г. №421, от 3.03.2006г. №175) и Указа Президента Республики Таджикистан от 25 июня 1996 года за №522 «О реорганизации сельскохозяйственных предприятий и организаций» в стране проводятся реформы в земельном и в сельскохозяйственном секторе. В Согдийской области в рамках данной

⁶ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

реформы полностью реорганизованы все бывшие колхозы и совхозы и преимущественно созданы дехканские (фермерские) хозяйства.

30. Дехканское хозяйство — это форма свободного предпринимательства на основе использования находящейся в его собственности или арендованной им земли и имущества, осуществляется производство, переработка и реализация сельскохозяйственной продукции. В целом по Таджикистану на конец 2019 года создано 171915 ед. дехканских хозяйств, в том числе по Согдийской области организовано 65174 ед. дехканских хозяйств или 37% от общего количества по всей стране. По сравнению с 2014 года количество дехканских хозяйств увеличилось в 2,1 раза. Это связано с реорганизацией крупных дехканских хозяйств на более мелкие. Площадь дехканских хозяйств варьируется от 0,25 до 5 га и больше. С ростом количества дехканских хозяйств, также увеличилось число водопотребителей. В этой связи для равномерного распределения воды среди дехканских хозяйств начиная с 2006 года в области созданы АВП.



Рисунок 5. Рост количество дехканских хозяйств за период 2014-2019 гг.⁷

31. Производство валовой продукции сельского хозяйства в области на конец 2019 года, за счет всех форм собственности хозяйствования составил 8091657,8 тыс. сомони, что на 23% больше чем за аналогичный период 2014 года. Доля дехканских хозяйств в производстве данной валовой продукции составило 43%, других сельскохозяйственных предприятий 14% и населения 43%. Доля населения в производстве валовой продукции имеет высокий показатель за счет ведения животноводства (таблица 4. В приложении 1.).

32. По общему объему производимых валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйствования на конец 2019 года, Согдийская область занимает второе место после Хатлонской области.

⁷ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.



Рисунок 6. Общий объем производимой сельскохозяйственной продукции по Таджикистану за 2019 год, млн. сомони⁸.

33. **Площадь сельскохозяйственных земель.** Согласно земельному кадастру в Согдийской области на 2020 год, общая площадь земель во всех категориях составляет 2616436 га, из этой площади 51,3% относится к землям сельскохозяйственных предприятий.

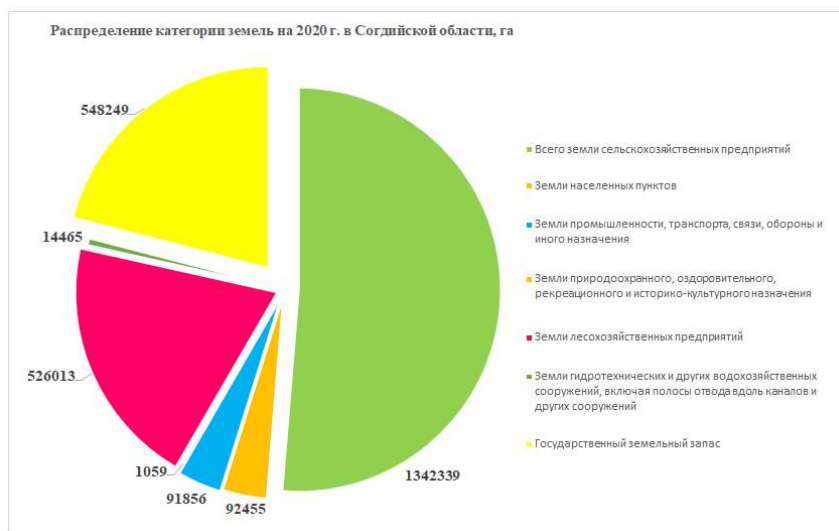


Рисунок 7. Распределение категории земель по Согдийской области за 2020 год⁹.

34. Площадь сельскохозяйственных предприятий составляет 1342339 га (в том числе пастбищные угодья), из них значительная площадь 1036982 га или 77,2% распределено для создания мелких и крупных дехканских хозяйств различных форм хозяйствования, в том числе для растениеводства и животноводства.

35. Площадь пашни сельскохозяйственных культур в Согдийской области составляет 288922 га в том числе, земли, обслуживаемые водохозяйственными организациями системы

⁸ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

⁹ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

АМИ по заключенным договорам, составляет 208,0 тыс. га, из которых более 159,5 тыс. га или около 75% расположены в зоне машинного орошения¹⁰.

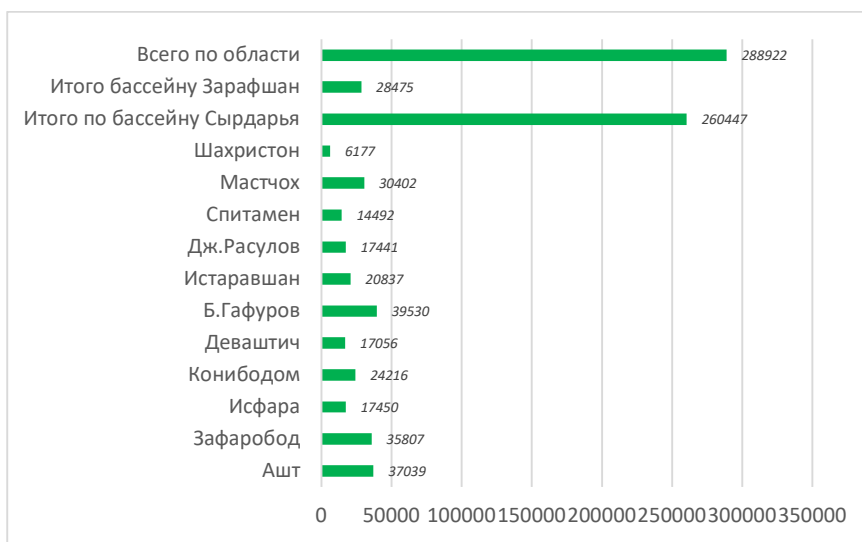


Рисунок 8. Сведения о землях сельскохозяйственного значения в разрезе районов и городов по Согдийской области¹¹.

36. **Растениеводство.** Развитие растениеводства в Согдийской области играет важную роль в обеспечении социально экономического развития в том числе для продовольственной безопасности и развития легкой промышленности. Вся посевная площадь сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования по Согдийской области составляет на конец 2019 года 274,8 тыс. га, что на 10,2 тыс. га или около 4% больше чем в 2014 году (таблица 5. В приложении 1.).

37. Значительную площадь в Согдийской области в 2019 году занимает площадь зерновых и зернобобовых культур 120,2 тыс. га, и хлопчатника. Если в 2014 году занимаемая площадь под посевом хлопчатника составлял 51,9 тыс. га, то в 2019 году составил 58,4 тыс. га или 28% от общих земель обслуживаемых водохозяйственными организациями по заключенным договорам системы СУМИ. К сожалению, не получилось посчитать сколько га посева хлопчатника находятся в зонах машинного орошения.

38. По статистическим данным в Согдийской области, за 2019 год во всех категориях хозяйств области произведено более 330 тыс. тонн зерновых, 130,3 тыс. тонн хлопка сырца, 450,3 тыс. тонн картофеля, 494,9 тыс. тонн бахчевых и 127,5 тыс. тонн бахчевых. По всем культурам кроме картофеля и овощей, наблюдается тенденция роста валового сбора за 2019 год относительно предыдущих годов (таблица 6. В приложении 1.).

39. Вместе с тем, плодов и ягод произведено более 150 тыс. тонн, винограда – 61,7 тыс. тонн, что также имеет тенденцию роста сбора валового урожая относительно предыдущих годов (таблица 7. в приложении 1.).

40. В принципе урожайность сельскохозяйственных культур за 2019 год, относительно последних годов за исключением картофеля имеет тенденцию в сторону повышения. Посев площади картофеля согласно статистическим данным ежегодно увеличивается, например,

¹⁰ По данным Управления мелиорации и ирригации по Согдийской области АМИ.

¹¹ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

в 2014 под этой культурой было занято 11,9 тыс. га, а в 2019 году 22,4 тыс. га. Однако урожайность снижается, очевидно это связано с низким качеством семян и посадочного материала

41. **Животноводство.** В целом развития скотоводства и птицеводства по всем категориям хозяйствования по Согдийской области за 2014-2019 гг. показывает тенденцию роста, особенно это касается развития птицеводства сельскохозяйственными предприятиями, где с 799,1 тыс. голов в 2014 году повысился до 3534,1 тыс. голов. В 2019 году или на 442%. Самым передовым районом в этой области является Б. Гафуровский район, где созданы крупные птицеводческие фабрики и процент роста поголовья птицы в этом районе составил 416% относительно 2014-2019 гг. (таблица 9. в приложении 1.).

42. Тенденция роста поголовья крупного рогатого скота в Согдийской области наблюдается и за 2020-2021 года. Например, количество поголовья крупного рогатого скота на 2020 года составляло 666,4 тыс. поголовья, на август месяц 2021 года этот показатель составил 671,8 тыс. поголовья. В дехканских (фермерских) хозяйствах поголовья крупного рогатого скота на август месяца 2021 года составило 42,5 тыс. голов. В частном секторе поголовья крупного рогатого скота на 1-ое августа 2021 года составило 623,2 тыс. голов, а в общественных хозяйствах это цифра составило 6,1 тыс. поголовья. В области в основном разводят местные породы крупного рогатого скота типа «Джойдори». Но за последние годы уже разводят такие породы как голштейнской, карпатской или швииской породы, которые отличаются высокой производительностью удоя молока.

43. С развитием отрасли животноводства, по всем категориям хозяйствования также развивается производство продуктов животноводства. Например, за 2014-2019 гг., мясо в живой массе увеличилось на 134%, удой молока на 117%, производства яйца 343% и шерсти в физической массе 116% (таблица 10. в приложении 1.).

44. **ВВП в сельском хозяйстве, по секторам.** В 2019 году объем ВРП в Согдийской области составил 20,5 млрд. сомони (\$882,3 млн), что составляет 26,5% от ВВП всей страны. В 2020 году в результате предусмотренных мер по развитию народного хозяйства области ВРП составил 21,6 млрд. сомони, а темпы его роста достигли 104,5%. Доля валового внутреннего продукта области в ВВП республики составило 26,2%.

45. Объем ВРП сельского хозяйства на конец 2019 года как было выше отмечено составил 8,09 млрд. сомони, в т.ч. за счет растениеводства 5,72 млрд сомони и за счет животноводства 2,36 млрд. сомони. Таким образом, доля сельского хозяйства в формировании валового регионального продукта в области за 2019 год составило 39,4%.



Рисунок 9. Валовый региональный продукт по Согдийской области за 2010-2019 гг., млн. сомони¹².

46. **Мелиоративное состояние орошаемых земель.** Одной из основных причин низкой урожайности сельскохозяйственных культур является мелиоративное состояние орошаемых земель и нерациональное использование воды в орошаемом земледелии. Согласно мелиоративному кадастру общая площадь неудовлетворительного мелиоративного состояния земель составляет 21518 га.

47. Наиболее тяжелая мелиоративная обстановка сохраняется в районе населенных пунктов; в кишлаках Костакоз, Исписор Б. Гафуровского района. Матча, Палдорак и Об бурдон Матчинского района. Чильгази, Кулькент и Лякан Исфаринского района. Булок, Камишкурган и Янгисарай Аштского района. Всего 24 населенных пунктов в области находится в зоны затопления.

48. Другой проблемой является использования электроэнергии для мелиоративных насосных станции и скважин для понижения уровня грунтовых вод. Например, для содержания мелиоративного состояния 12787 га земли вокруг водохранилища «Бахри Точик» круглогодично действует 8 мелиоративных насосных станции в г. Канибадам и 2 насосных станции в Б. Гафуровском районе. Ежегодно более 200 млн. м³ грунтовой воды откачивается и возвращается в водохранилище, т.е. постоянно идет процесс круговорота воды и круглогодичная затрата электроэнергии этими насосными станциями. Уровень грунтовых вод вокруг данного водохранилища от 0-1м составляет 664 га, от 1-2 м составляет 7378 га, от 2-3 составляет 4317 га и от 3-4 м составляет 433 га.

49. Также в результате неэффективной работы дренажной сети в местах, фильтрации воды из каналов, неэффективной работы регулирующих и проводящих сооружений, несоблюдения планов водопользования, несовершенства системы учета воды и многих других причин, продолжаются процессы засоления и заболачивания орошаемых земель, тем самым около 30 тыс. га орошаемых земель подвержены к риску перехода на неудовлетворительное состояние.

Таблица 2. Уровень залегания грунтовых вод на орошаемых площадях в Согдийской области

Наименование областей и регионов	Уровень грунтовых вод/площадь, га					
	До 1,0 м	1,0-1,5 м	1,5-2,0 м	2,0-3,0 м	3,0-5,0 м	Более 5,0 м
Согдийская область	2701,1	15957	13767,5	57725	13155	184196

Источник: Данные Управления мелиорации и ирригации по Согдийской области.

50. **Перспективы орошения.** Численность население в Согдийской области на 1 января 2020 года составляет 2705,4 тыс. чел., орошаемая площадь в свою очередь составляет 288922 га, то есть орошаемая площадь на душу населения составляет 0,1 га. В программе безопасности продовольственной продукции Республики Таджикистан на 2019-2023 годы указывается, что Республика Таджикистан включена в ряд тех стран, в которых показатель

¹² Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

обеспеченности орошаемой земли на душу населения находится на низком уровне, по республике на 2020 год этот показатель составляет всего 0,08 га.

51. Согласно постановлению Правительства Республики Таджикистан от 31 августа 2018 года, №451 «Об утверждении рекомендуемых физиологических норм потребления основных продуктов питания на душу населения Республики Таджикистан» на одного человека в год приходится: Хлеб и хлебобулочные изделия, злаки и бобовые – 147,7 кг; Мясо и мясопродукты- 40,8 кг; Рыба и рыбопродукты – 9,0 кг; Молоко и молочные продукты – 115,3 кг; Яйца (штук) – 180,0; Масло (растительное, жиры) – 16,6 кг; Сахар – 20,0 кг; Овощи и бахчевые -166,1 кг; Фрукты и ягоды – 124,1 кг; Картофель – 92 кг; Чай-1,8 кг.

52. Очевидно, что продукция, выращенная на 0,1 га, не покроют годовую потребительскую норму на одного человека в год. В этой связи, некоторые продукты питания импортируются за счет средств, вырученных от экономической деятельности других секторов экономики.

53. Со стороны Проектного института «Таджикгипроводхоз» в советские годы было проведено оценка площади земель страны, потенциально пригодных к орошению. В Согдийской области потенциально пригодные земли к орошению оценены на площади 524600 га¹³, из них на 2020 год освоено только 55%. Ожидается, что рост населения в области к 2030 году составит 3407,6 чел. если ничего не предпринимать, то орошаемая площадь на душу населения снизится до уровня 0,08 га. В другом случае, для удержания показателя 0,1 га на душу населения необходимо ежегодно осваивать дополнительные орошаемые земли га площади не менее 6000 га в год.

54. В настоящее время около 75% орошаемых земель Согдийской области занимают верхние террасы и только меньшая часть расположена в нижних частях долины. В этой связи очевидно, что в дальнейшем освоение новых земель будет в основном за счет освоения целинных и пастбищных угодья, расположенных выше источников воды, в связи с чем в будущем будет возрастать площадь машинного орошения.

55. В области можно освоить Кызылинский массив, Шахристанской впадины в районе Шахристан и Деваштич, также крупными массивам освоения считаются Аштская степь, Самгар-Мирзаватский и Матпаринский массивы. Для этого, необходимо большие ежегодные инвестиции для строительство модернизированных энергоэффективных насосных станции и ирригационно дренажной инфраструктуры.

56. **Импорт и экспорт продуктов питания.** Экспортно-импортными поставками товаров в 2019 году Согдийская область была связана с 59 странами мира. Из них 10 стран СНГ и 49 стран дальнего зарубежья. Общая экспортируемая продукция в 2019 году составило 471,1 млн. долларов США, что на 88,6 млн. долларов США меньше чем в 2018 году. Импорт в свою очередь составил 1571,6 млн. долларов США в 2019 году, что на 115,7 млн. долларов США больше чем в 2018 году.

57. Импорт продовольственных товаров за январь - декабрь 2019 года увеличился по сравнению с январём - декабрём 2018 годом на 7,9%, в том числе импорт яиц на 17,2%, муки на 81,8%, масла растительного на 24,2%, пшеницы на 7,0%, макарон, лапши, рожков и других на 29,8%, чая на 13,7%, сахара и кондитерских изделий на 39,3%, соков фруктовых и овощных на 40,8%, молока и молочных продуктов на 1,2%. Вместе с тем, за этот период

¹³ Схемы развития мелиорации и водного хозяйства на территории Таджикистана до 2005 г., Гипроводхоз ММВХ, Душанбе -1988

уменьшился импорт фруктов и плодов на 4,2%, картошки на 88,5%, овощей на 72,0% и овощей консервированных, томатов на 33,3%¹⁴.

3.2. Общие и социально-экономический перспективы по Зафарабадскому району

58. **Население.** Численность население в Зафарабадском районе на 1 января 2020 года составило 75,5 тыс. чел. В том числе мужчины 37 тыс. чел. и женщины 38,5 тыс. чел. Из общей численности населения 41,5% проживают в сельской местности. В общем прирост населения за последние 10 лет относительно 2010 года составило 14,7 тыс. чел., что в процентном соотношении в среднем составляет 2,3% в год. При таком среднем темпе прироста населения в 2030 году ожидается увеличения населения в Зафарабадском районе до около 100,0 тыс. чел. Среднегодовая численность работников, задействованных в экономических отраслях области составляет 16,2 тыс. чел. Занятость населения в основном наблюдается в промышленности и в сельском хозяйстве. Численность безработных, официально зарегистрированных в органах службы занятости составляет 237. чел.



Рисунок 10. Численность населения в Зафарабадском районе за 2010-2019 гг.¹⁵

59. **Промышленность.** Промышленный сектор района является основным источником по переработки хлопка и производства готовой продукции из местного сырья. В районе действует 21 ед. промышленных предприятий, в том числе обрабатывающие 19 ед, производство и распределения электроэнергии, газа и воды 2 ед., в целом промышленные предприятия по сравнению 2011 года увеличилось на 6 ед. Среднегодовая численность промышленно- производственного персонала составляет 440 чел., в том числе рабочих 228 чел.

60. Объем промышленной продукции без учета сельскохозяйственной продукции на конец 2019 года составил 216,5 млн. сомони, прирост относительно данного показателя в

¹⁴ Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

¹⁵ Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

2011 году составил 47,5%. От общего объема производства в процентном соотношении на долю обрабатывающей продукции приходится 69,0% (преимущественно обработка хлопка волокна), на производство и распределение электроэнергии, газа и воды 5,8% и на другие отрасли промышленности 25,2%.



Рисунок 11. Объем производства промышленной продукции, млн. сомони¹⁶.

61. В таблице 11. в приложении 1. приводятся данные по производству основных промышленных продукции в натуральном выражении за 2012 -2019 гг. в Зафарабадском районе.

62. **Развития сельского хозяйства.** Зафарабадский район считается одним из ведущих аграрных районов в Согдийской области. Сельское хозяйство является основным источником формирования бюджета района. В районе созданы 4068 ед. дехканских фермерских хозяйств и 117 ед. других сельскохозяйственных предприятий. По сравнению 2011 года количество дехканских хозяйств увеличилось на 1,8 раза, а другие сельхозпредприятия уменьшились с 220 ед. до 117 ед. Для распределения воды среди дехканских хозяйств в Зафарабадской системе действуют 37 АВП, в том числе в районе 33 АВП.

63. Производство валовой продукции сельского хозяйства в области на конец 2019 года, за счет всех форм собственности хозяйствования составил 450639 тыс. сомони, что на 294% больше чем за аналогичный период 2011 года. Доля дехканских хозяйств в производстве данной валовой продукции составило 71% преимущественно за счет растениеводства, других сельскохозяйственных предприятий 5,2% и населения 23%. Доля населения в производстве валовой продукции имеет данный показатель за счет ведения животноводства (таблица 12. в приложении 1.).

64. Ниже на диаграмме приводится доля производства продукции сельского хозяйства в Зафарабадском районе со стороны сельскохозяйственных предприятий, дехканских хозяйств и населения. Как видно из диаграммы вклад дехканских хозяйств за 2019 год составляет более 70%, население 23,4% и сельскохозяйственные предприятия 5,3%.

¹⁶ Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

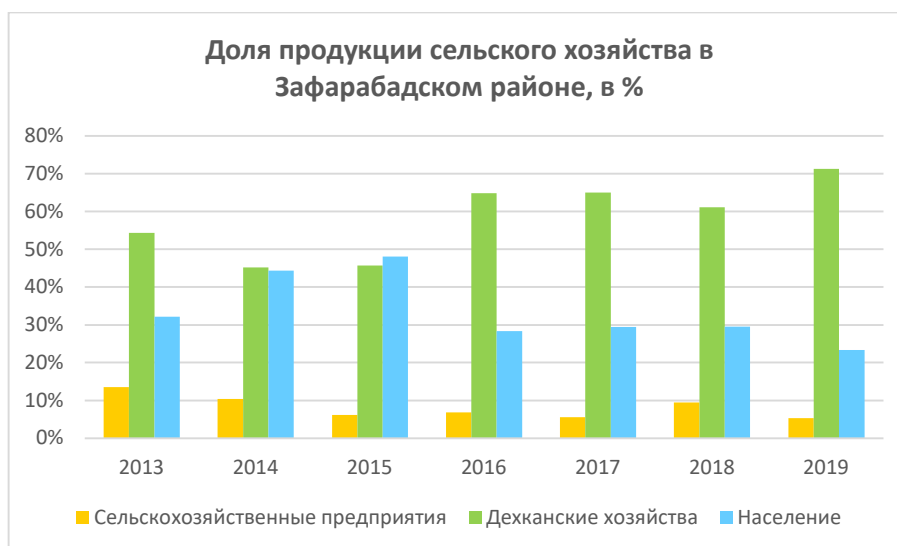


Рисунок 12. Доля производства сельскохозяйственной продукции в Зафарабадском районе¹⁷.

65. **Площадь сельскохозяйственных земель.** Общая земельная площадь в Зафарабадском районе составляет 44097 га., в том числе сельскохозяйственных угодья 33602 га, в том числе пашня 30926 га, многолетние насаждения 1064 га, пастбища 732 га и залежи 880 га (таблица 13. в приложении 1.).

66. **Растениеводство.** Растениеводство считается основной деятельностью в сельском хозяйстве Зафарабадского района, так как посевная площадь занятых под растениеводством за 2019 год составило 30640 га. В том числе из них более 50% занято под выращивание технических культур, в том числе хлопчатника и масличные культуры (таблица 14. в приложении 1.).

67. Валовой сбор сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования в 2019 году составил зерновым 14,3 тыс. тонн, хлопок сырец 28,7 тыс. тонн, картофель 2,7 тыс. тонн, овощи 8,1 тыс. тонн и бахчевые 21,0 тыс. Тонн (таблица 15. в приложении 1.).

68. Урожайность сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования за 2012-2019 гг. приведены в следующей таблице. Здесь следует отметить, что средняя урожайность сельскохозяйственных культур относительно средней урожайности по всей области за 2019 год немного ниже. Например, зерновые культуры на 2 ц/га, хлопок сырец на 1,6 ц/га, картофель на 84,6 ц/га, овощи на 133, 9 ц/га и бахчевые на 43,3 ц/га (таблица 16. в приложении 1.)

69. **Животноводство.** В Зафарабадском районе наблюдается рост и развития животноводства, особенно в плане увеличения голов относительно предыдущих лет. Например, количество крупного рогатого скота за период 2012-2019 увеличился на 2743 тыс. голов, в том числе коров 2508 тыс. голов, козы на 2853 тыс. голов и птицы на 10317 голов. Однако количество овец и лошади уменьшилось на 292 тыс. голов и 33 тыс. голов соответственно. Развития животноводство в основном осуществляется за счет дехканских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств населения (таблица 17. в приложении

¹⁷ Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

1.). Производство продуктов животноводства также в основном осуществляется за счет дехканских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств населения (таблица 18. и 19. в приложении 1.).

70. **ВВП в сельском хозяйстве и по секторам.** Валовая районная продукция в основном формируется за счет промышленности, сельского хозяйства и товарооборота, другие сектора экономики имеют менее значительный вклад в формировании данной продукции. Согласно статистическим данным валовая продукция в районе составило на начало 2020 года составило 931,4 млн. сомони, что на 47,8% выше показателя за 2012 год. Валовая района продукция составляет около 20% ВРП области.

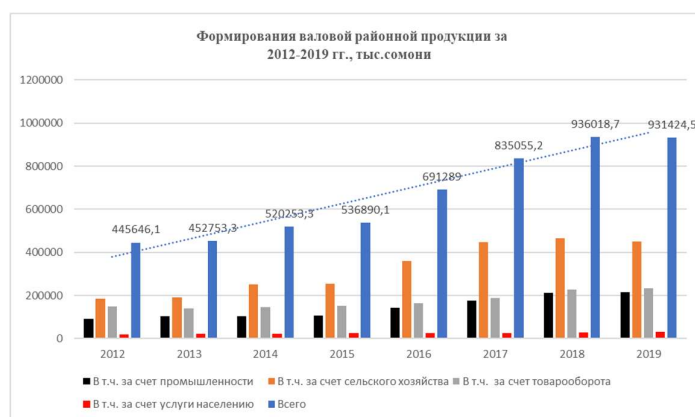


Рисунок 13. Формирования валовой районной продукции за 2012-2019 гг., тыс. сомони¹⁸.

71. **Площадь и состояние орошаемых земель.** Общая земельная площадь в Зафарабадском районе составляет 44097 га. Согласно проведенным оценкам в районе потенциально существующая площадь к орошению составляет 35540 га, или 80% от земельной площади. За период освоение и становление района были построены крупные каскадные насосные станции и другие ирригационно дренажные инфраструктуры для орошения на площади 35360 га. Однако на начало 2020 года из-за изношенности ирригационно-дренажной инфраструктуры, и выхода из рабочего состояния насосных станции, по данным Комитета по землеустройству области, орошаемая площадь составляет 33602 га. Около 2000 га вышла из сельскохозяйственного оборота.

72. Изменения площади сельскохозяйственных угодья за периоды 2011-2019 гг. показывают тенденцию выхода земель из сельскохозяйственного оборота (таблица 20. в приложении 1.). В этой связи, необходимо восстанавливать насосные станции и другие ирригационно-дренажные инфраструктуры, для вовлечения в оборот земель, вышедших из сельскохозяйственного оборота.

73. Кроме того, в районе 1670 га орошаемых земель имеет плохое мелиоративное состояние. Для улучшения мелиоративного состояния земель необходимо провести очистку каналов и коллекторно-дренажной сети протяженностью 666 км. Также на балансе ГУМИ Зафарабадского района из 190 мелиоративных скважин только 41 находится в рабочем состоянии.

¹⁸ Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

4. Использование электроэнергии в водной инфраструктуре

74. В Республике Таджикистан электроэнергетика играет ведущую роль в удовлетворении возрастающей потребности социально-экономической сферы в электроэнергии. Таджикистан обладает большими гидроэнергоресурсами, освоенными лишь около 5%. Республика Таджикистан является одной из самых обеспеченных этим возобновляемым и экологически чистым источником энергии. Занимает 8 место в мире (потенциальные возможности выработки гидроэлектроэнергии оцениваются в 527 млрд. кВт.ч/год). В среднем по территории Таджикистана густота речной сети составляет около 0,6 км/км². Среди стран СНГ по этому показателю страна уступает лишь России.

75. Электроэнергия в электроэнергетической системе производится в основном за счет гидроэлектростанций. Общая установленная мощность электроэнергетической системы Республики Таджикистан 6124 МВт, а доля тепловых электростанций составляет 718 МВт.

76. Среднегодовая выработка электроэнергии в стране составляет 16,5 млрд. кВт/ч или 4-5% от потенциальных запасов. В зимний период страна испытывает значительный дефицит электроэнергии 2,2 – 2,5 млрд. кВт/ч, и вынуждена вводить ограничения по поставкам, которые особенно сильно отражаются на сельском населении, составляющем не менее 70 % населения страны. Ежегодно по причине ограничения подачи электроэнергии в сельской местности потеря урожайности сельхоз продукции составляет порядка 30%.

77. В летний период подача электроэнергии наиболее надежная, т.к. в это время года имеется избыток электроэнергии в объеме 3-7 млрд кВт.ч. Избыток воды приводит к значительным масштабам холостых сбросов, которые потенциально означают огромную потерю электроэнергии. В зависимости от гидрологических условий года экономический ущерб составляет 90-225 млн. долларов США в год.

78. В Согдийской области на реке Сырдарья в 1956 году сдана в эксплуатацию Кайракумская ГЭС мощностью 126 МВт. Его среднегодовая выработка составляет 688 млн. кВт.ч. Естественно данной производительной мощности ГЭС не хватает для Согдийской области.

79. Потребность Согдийской области в электричестве в связи с ростом промышленности в сутки составил от 14 млн. кВт/ч в 2009 году до 17,8 млн. кВт/ч в сутки в 2018 году, или от 5,1 до 6,5 млрд. кВт/ч в год. Основными энергопотребителями являются промышленность, населения, непромышленные предприятия, сельское и водное хозяйство.

80. Для решения проблемы Таджикистан в 2009 году ввел в эксплуатацию высоковольтную линию электропередачи «Юг-Север 500 кВ», протяженностью 350 км и пропускной способностью 27 млн. кВт/ч в сутки. Электропередача по линии «Юг-Север» осуществляется от Нурекской ГЭС. Кроме того, на данном этапе идут работы по модернизации Кайракумской ГЭС и увеличения его мощности на 35%, то есть от 126 до 174 МВт.

81. Согласно данным Управления Согдийских эклектических сетей ОАХК «Барки точик» в первой половине 2018 году долги за электроэнергию по Согдийской области составили 354 млн. сомони, в том числе долги промышленных предприятий составляет 23.4 млн. сомони, непромышленных предприятий - 33.1 млн. сомони, бюджетных организаций - 22 млн. сомони, сельского хозяйства - 39.7 млн. сомони, водное хозяйство - 76.5 млн. сомони и население-135.6 млн сомони.

82. При этом кредиторская задолженность за 2019 год составляет 2,8 млрд. долларов США. Из них 2,3 млрд. долларов США относится к кредитам, которые были получены для реализации инвестиционных проектов в области энергетики и 564,2 млн. долларов США относятся к другим кредиторским задолженностям в том числе по налоговым обязательствам.

83. По данным СУМИ в Согдийской области расположены 173 государственных насосных станции с 643 ед., насосно-силовыми агрегатами потребляемой мощностью от 75 кВт/ч до 8000 кВт/ч, с манометрическим подъёмом от 10 до 180 м, общей установленной мощностью 229568 кВт/ч (более 1 млрд. кВт/ч за орошаемый сезон), общей производительностью 698,4 м³/сек воды и 35 трансформаторных подстанций установленной мощностью 145,75 тыс. кВт. На данный момент некоторые насосные станции в районах и городах области не функционируют.

84. Основные крупные каскадные насосные станции расположены в районах Зафарабад, Мастчоҳ, Б. Гафуров и Ашт. В целом электропотребления насосными станциями по Согдийской области варьируется до 1 млрд. кВт/ч., например, в 2020 году этот показатель составил 914 млн. кВт/ч.

4.1. Существующая передача информации по использованию электроэнергии.

85. В насосных станциях Согдийской области информация о работе насосно-силовых агрегатов и использовании электроэнергии собирается вручную. Это работа возложено на начальника станции и дежурного электрика. На насосных станциях меньшей производительностью сбор этих показаний является не очень трудоёмкой работой, так как приборы учета электроэнергии (электросчетчики) находятся внутри станции или поблизости. В крупных насосных станциях электросчетчики, установлены от 100 м до 2,0 км непосредственно от насосной станции. Снятие (регистрация) показаний приборов занимает 1-2 часов времени.

86. Для снятия показания электросчетчиков, находящиеся на трансформаторных станциях, которые находятся на балансе Управления Согдийских эклектических сетей ОАХК «Барки точик», необходимо предварительно обговорить с районным энергетиком Управления Согдийских эклектических сетей время встречи для совместного снятия показания электросчетчика. Для этого требуется затраты временны и транспортные расходы.

87. Для снятия показаний электросчётчика дежурный электрик ежедневно занимает 1-2 часов времени. На обход потребуется 2 часа времени и транспортные затраты. Собранные данные вносятся в соответствующие журналы, дежурный передает эти данные в энергетику ГУМИ района по телефону. Энергетик ГУМИ проводит вычислительные работы и составляет отчет о расходе электроэнергии, составляет акт сверки с энергетиком энергоснабжающей организацией и затем передают СУМИ. Энергетик СУМИ в свою очередь составляет отчет 11СН и 5 ВХ и передает вышестоящую организацию АМИ.

88. Корреспонденция между насосными станциями ГУМИ осуществляется исключительно по телефонной связи. Управленческая информация поступает в виде телефонограммы. Обращение начальника насосной станции в ГУМИ также оформляется в виде телефонограммы.

89. В этом процессе есть следующие недостатки.

- ответственность за бесперебойную передачу информации остается за дежурным (имеется риск воздействия «человеческого фактора»);
- поступившая или предающая информация остается пассивной, т.е. использование этой информации в дальнейшем порождает сложность из-за поиска информации путем перелистывания журнала регистрации (например, для составления отчетов со сравнительными данными прошлых периодов);
- Не своевременные и перебойные передачи информации и транспортные расходы.

90. Мониторинг потребления электроэнергии осуществляется с помощью электросчётчиков. Учёт электроэнергии существует во всех рабочих насосных станциях. Электросчётчики на этих насосных станциях установлены разного типа советского, российского и китайского производства. В процентном соотношении это выглядит следующим образом: Марки САЗУ-И670М и СА4У-И672М – 41,7%, Марки Меркурий 230 – 26,5%, Марки DTSD-178 – 10,6%, DSS(x)666 – 6%, Марки HXF300 – 5,3% и другие Марки DTS 854, DTS (x) 607, СЭТЗ, P34S02 CT, CT T00 40374064-01-2006 и СЭТ-4ТМ.03 – 9,9%.

91. Для улучшения ситуации по контролю за использованием электроэнергии насосными станциями, необходимо внедрить автоматизированную систему контроля учета электроэнергии на насосных станциях, с передачей данных в формате онлайн в диспетчерские службы энергоснабжающей организации на уровне районов и городов, а также ГУМИ, СУМИ и АМИ.

92. Например, в Б. Гафуровском районе уже есть опыт внедрения автоматизированной системы учета потребления электроэнергии на насосных станциях. В данном районе всего 31 насосных станций, из них в рабочем состоянии находятся 30 насосных станций, одна насосная станция (Октош-3) не работает.

93. На 8 насосных станций этого района установлены счетчики марки HXF300, которые подключены к биллинговой системы ОАХК «Барки Точик», что даёт возможность использования их в системе АСМПЭ-НС в автоматическом режиме. На основании этого необходимо поэтапно внедрять данный подход на остальные насосные станции.

4.2. Выбросы CO₂ по секторам

94. Согласно Первому двухгодичному докладу Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов по рамочной конвенции ООН об изменении климата, общие выбросы парниковых газов в эквиваленте CO₂ без учета сектора Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ) в 2014 году составили 9 131,01 Гг в CO₂ экв., в т.ч. с учетом ЗИЗЛХ 7554,42 Гг в CO₂ экв

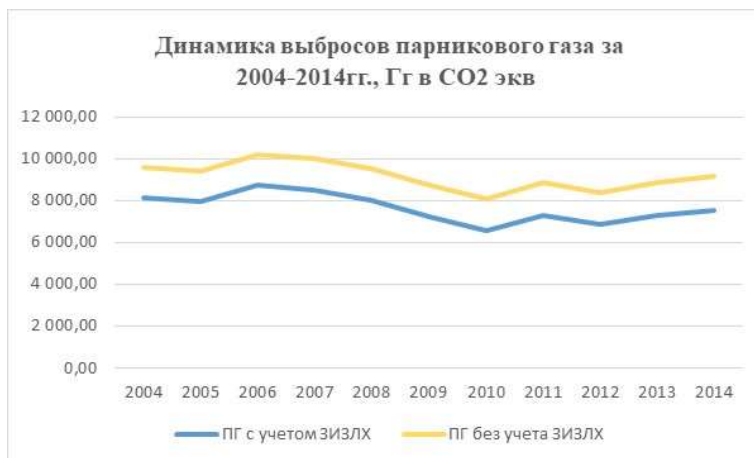


Рисунок 14. Динамика выбросов парникового газа за 2004-2014 по Таджикистану¹⁹

95. Для расчета снижения выбросов парникового газа, берется базовое значения 1990 года. Общие выбросы парниковых газов в 1990 году, оценивались в 35,53 млн. тонн эквивалента CO₂ (рисунок 15.). В данной диаграмме учтены следующие отрасли:

- 1) Энергетика (Energy): 21,37 млн. тонн эквивалента CO₂ - 60%.
- 2) Сельское хозяйство (Agriculture): 10,5 млн. тонн эквивалента CO₂ - 35%.
- 3) Промышленные процессы и использование продукции (IPPU): 3,1 млн. тонн эквивалента CO₂ - 9%.
- 4) Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ) (Forestry and Other Land Use Change): -1,8 млн. тонн эквивалента CO₂ - 5%.
- 5) Отходы (Waste): 0,50 млн. тонн эквивалента CO₂ - 1%.

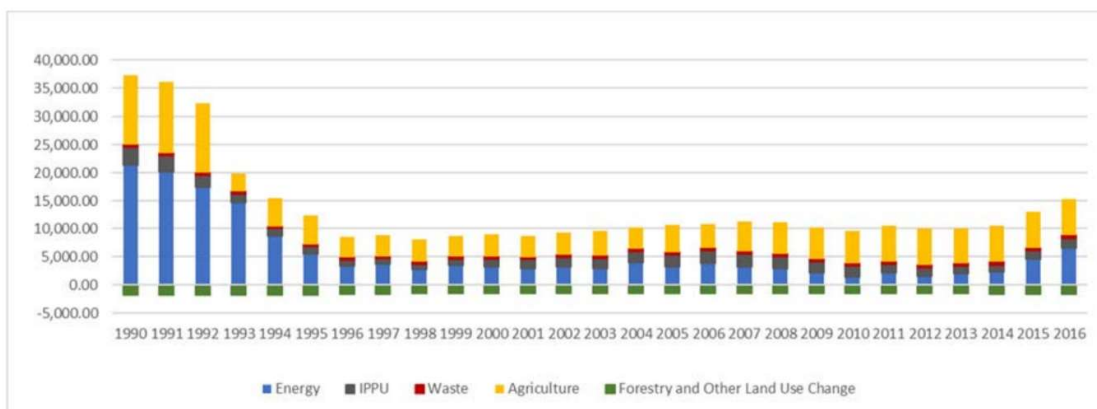


Рисунок 15. Кадастр выбросов парниковых газов за период 1990-2016 гг. с учетом ЗИЗЛХ²⁰

96. Согласно данным Кадастра выбросов парникового газа отходы и ЗИЗЛХ имели незначительный вес в общих выбросах парниковых газов в стране в 1990 году. В 2016 выбросы парникового газа составили всего 39% от базовых показателей 1990 года.

97. Согласно подсчетам и моделей прогнозирования, Таджикистан до 2030 года будет придерживаться уровня до 70% от базового показателя выбросов парникового газа 1990 г. Эти модели прогнозирования составлялись по трем сценариям:

- 1) Базовый сценарий (Baseline). В этом сценарии предполагается, что любая мера по смягчению последствий будет успешно реализована;
- 2) Безусловный сценарий (Unconditional). В этом сценарии рассматриваются все существующие меры по смягчению последствий, которые будут реализованы усилиями страны до 2030 года;
- 3) Условный сценарий (Conditional). Этот сценарий рассматривает дополнительные меры по смягчению последствий, для реализации которых Республике Таджикистан потребуется полная поддержка международного сообщества.

¹⁹ Источник: Первый двухгодичный доклад Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Душанбе, 2018 г.

²⁰ https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Tajikistan%20First/NDC_TAJIKISTAN_RUSS.pdf

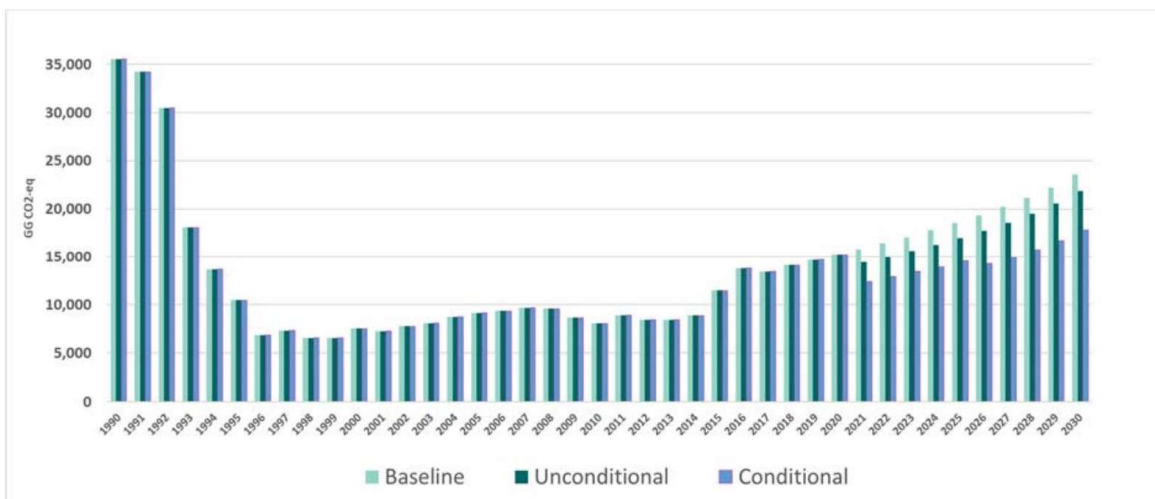


Рисунок 16. Выбросы парниковых газов в Таджикистане по сценариям²¹

98. По данным сценариям ожидаемые выбросы парниковых газов в соответствии с базовым сценарием составят к 2030 году 23,54 МтСО₂ экв. или 66,25% от существующих выбросов парниковых газов в 1990 году. По безусловному сценарию ожидаемые выбросы парниковых газов к 2030 году составят 21,87 МтСО₂ экв. или 61,55% от существующих выбросов парниковых газов в 1990 году. По условному сценарию выбросы ПГ к 2030 году составят 17,83 МтСО₂ экв. или 50,10% выбросов ПГ 1990 года или сокращение на 24% по сравнению с базовым сценарием.

99. При этом ожидается, что ЗИЗЛХ также не будет иметь значительный вес в общих выбросах парниковых газов в стране по приведённым выше сценарием. Но для этого рекомендуются планировать следующие действия в секторе сельского хозяйства и ЗИЗЛХ²².

➤ **В Сельском хозяйстве**

- продвижение эффективных технологий орошения;
- восстановление ирригационных и дренажных систем;
- оптимизация использования удобрений, т.е. сокращение использования синтетических удобрений);
- содействие разнообразию сельскохозяйственных культур;
- комплексная борьба с вредителями;
- развитие некус подходов: вода, продовольствие и энергия;
- поощрение и расширение агролесоводства, садоводства, виноградарства, экологически безопасного и ресурсосберегающего сельского хозяйства;
- улучшенное планирование управления пастбищами;

²¹ Источник: Lopez Blanco, M.J., Martín Ortega, J.L., Rivas, A. 2021. Прогнозирование выбросов парниковых газов в ключевых секторах и оценка воздействия политики и мер по смягчению последствий изменения климата. Прогнозы выбросов парниковых газов до 2030 г. в Таджикистане. ПРООН, https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Tajikistan%20First/NDC_TAJIKISTAN_RUSS.pdf

²² См. ссылку 20 и 21

- улучшение существующих углеродных пулов, таких как управление пастбищными угодьями, сбор и использование жмыха, рисовой шелухи или других сельскохозяйственных отходов;
- сокращение использования методов обработки почвы, которые увеличивают почвенный углерод; восстановление деградированных земель и т.д.;
- внедрение технологий и оборудования для сбора анаэробных систем, хранения и переработки навоза, а также надлежащего обращения с птичьим пометом;
- освоение экологически безопасных, высокоэффективных и энергосберегающих технологий утилизации и использования сельскохозяйственных отходов;
- производство биотоплива, включая биодизель и биоэтанол (только если может быть продемонстрировано чистое сокращение выбросов);
- меры по улучшению системы разведения скота (животноводства);
- устойчивые практики в управлении пастбищами.

➤ **В лесном хозяйстве**

- естественное возобновление и активное восстановление лесов для стабилизации/предотвращения эрозии, производство древесины, производство дров, производство недревесной лесной продукции, сокращение деградации;
- продвижение экологических решений, восстановления лесных ландшафтов и других подходов к улучшению состояния лесов;
- содействие охране лесов и устойчивому управлению существующими лесами и экосистемными услугами; восстановление деградированных пастбищ, агролесоводство и лесопастбищные угодья;
- содействие комплексным действиям: интегрированное управление земельными ресурсами, совершенствование нормативно-правовой базы, усиление правоохранительной деятельности, развитие устойчивой системы финансирования, проведение инвентаризации и мониторинга, а также инвестирование в науку и инновации.

100. Таким образом, Таджикистан может существенно сократить выбросы парниковых газов при различных сценариях до 2030 года по отношению к базовым показателям 1990 года, что будет способствовать достижению общих целей в мире по сокращению глобальных выбросов парниковых газов, и при соответствующей поддержке партнеров по развитию Республика Таджикистан может достичь низкоуглеродного развития.

5. Ирригационная инфраструктура

5.1. Ирригационная инфраструктура на уровне Согдийской области

101. Согдийская область характеризуется в основном аридным типом климата и поэтому 90% ВРП сельского хозяйства производится на орошаемых землях, из которых почти 75% подвешены к машинному орошению.

102. Источником орошения в Согдийской области являются: Бассейн реки Сырдарья с его притоками Ходжабакирган, Аксу, Исфара, Исфана и др. Также бассейн реки Зеравшан с его притоками Фондаря, Кштут, Могияндарья и др. В состав Согдийского областного государственного управления мелиорации и ирригации входят: 12 районных и городских государственных учреждений мелиорации и ирригации. Они обслуживают орошаемые земли на площади 208,0 тыс. га, в т.ч. машинным орошением 159,5 тыс. га.

Таблица 3. Сведения о распределении зоны машинного и самотечного орошения по Согдийскому управлению мелиорации и ирригации в процентном соотношении

№ п/п	Наименование ГУМИ районов и городов	Машинное	Самотечное	Всего
	Истаравшан	1	99	100
	Деваштич	0	100	100
	Шахристан	17	83	100
1	Всего по Заринрудскому ГУМИ	4	96	100
2	ГУМИ Деваштичского района	0	100	100
3	ГУМИ Дж Расуловского района	100	0	100
	ГУ канала ХБ Дж. Расуловского района	0	100	100
	ГУ канала ХБ Б. Гафуровского района	0	100	100
4	Всего ГУ канала Ходжабакирган (ХБ)	0	100	100
5	ГУМИ Б.Гафуровского района	100	0	100
6	ГУМИ Аштского района	35	65	100
7	ГУМИ Мастчинского района	95	5	100
8	ГУМИ Зафарабадского района	100	0	100
9	ГУМИ г. Канибадам	80	20	100
10	ГУМИ Спитаменского района	50	50	100
11	ГУМИ г. Исфара	27	73	100
12	г. Пенджикент	20	80	100
13	Айнинский район	83	17	100
	Всего по области	72	28	100

Источник: Данные Управления мелиорации и ирригации по Согдийской области

103. Для обеспечения этих земель оросительной водой в области расположено 173 государственных насосных станций с 643 насосными агрегатами общей производительностью 698,4 м³/сек, 35 трансформаторных подстанций установленной мощностью 145,75 тыс. кВт. В некоторых насосных станциях, таких как Самгар, Ходжа-Бакирган, Ашт, Дальверзин, Голодностепские и Кизилинские оснащены уникальными насосными агрегатами - «именниковые», перекачивающие от 1 до 6,3 м³/сек воды. К этим насосным станциям подключены напорные трубопроводы диаметром от 400 до 2600 мм, со сроком службы от 10 до 60 лет.

104. Однако, большинство насосных станций и их трубопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии. Около половины от общего количества трубопроводов являются железобетонными. Оборудования насосных станции и технологические линии

напорных трубопроводов отслужили свой эксплуатационный срок службы 3-5 раза, и дальнейшая их эксплуатация без проведения реконструкции становится ненадежной и энергозатратной. Износ насосных станций составляет 40,6% от общей балансовой стоимости. Также положение усложняется тем что, снижается уровень квалификации обслуживаемого персонала, в основном из-за оттока кадров, вызванного низкой заработной платой и её несвоевременной выдачей

105. Протяженность государственных оросительных каналов составляет 1688,14 км и коллекторно-дренажных сети 562 км. Износ оросительных систем и коллекторов составляет 40,5% от их балансовой стоимости. Из года в год уменьшается надёжность водозабора, КПД межхозяйственных каналов и коллекторов. Проводимые ежегодные мероприятия по очистке оросительных систем и коллекторов не дают достаточного эффекта из-за нехватки финансовых ресурсов и техники.

106. По данной причине со временем уменьшается надёжность водозабора в ирригационную систему, поэтому назрела необходимость в реконструкции таких магистральных каналов, как СФК в Аштской районе, Гулякандоз, Городской и БФК в Б.Гафуровском районе, части канала ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4 Зафарабадского района, 4МК-1, 4МК-2 и части каналов ОК-3 и ОК-4 Кизилинского массива, Каттасайский магистральный канал Истаравшанского района и канала Басманда Ганчинского района, канал Халифа-Хасан, Маргидар и Тохсан-Корез с головными сооружениями Пенджикенского района, плотины Ходжа-Бакирган, Шавкат, Исфара и Раватский гидроузел.

107. Вместе с тем, гидротехническая инфраструктура вместе с водохранилищами, плотинами, 1293 км основных магистральных каналов, 500 км основных КДС, 172 насосных станций и 311 км водопроводных труб в значительной степени нуждается в срочной реабилитации. К примеру, 68 насосных станций не функционируют вообще и нуждаются в полной замене оборудования. Из-за этих условий УМИС в 2016 году сумело предоставить свои услуги на доставку воды в целях орошения, всего лишь на площади 186177 га или 71,3 % от общей площади орошаемых земель в области.

108. Водоохранилище Бахри Точик, Фархадская плотина и два малых, но очень важных водохранилища, Даганасайское (Зарринруд) и Каттасайское, остаются главной опорой ирригационной и регулятивной инфраструктуры и даже при наличии заиления, роста макрофитов, протеканий в дамбах и других проблем, работают надлежащим образом, но при этом постоянно испытывают продолжающееся снижение возможностей для хранения воды.

109. Для улучшения ситуации в рамках Программы реформы водного сектора на период 2016-2025 гг. в республике внедряется система ИУВР на бассейновом уровне. В рамках ИУВР реализующей со стороны ассоциации Хельветас, АСТЕД и GIZ при финансовой поддержки Швейцарского агентства по сотрудничеству и развитию было проанализировано гидрологические условия бассейна реки Сырдарья на территории Таджикистана, и на основании исследования составлено разграничению границ подбассейнов. В соответствии с этим разграничением, проведенным с использованием снимков Landsat и классификации Цифровой модели рельефа (ЦМР), в таджикской части бассейна реки Сырдарья выделено всего 23 подбассейна, которые полностью или частично охватывают бассейн Сырдарья на территории Таджикистана. Их общая площадь составляет 32.053 км²



Рисунок 17. Карта подбассейнов бассейна реки Сырдарья²³

110. Что касается Заравшанского бассейна в рамках проекта Восстановление ирригационных систем и улучшение ее управления в бассейне реки Зарафшан при финансовой поддержке ЕС через ВБ, в системе УМИС АМИ в Согдийской области организован бассейновое управления мелиорации и ирригации Зарафшанского бассейна.

5.2. Ирригационная инфраструктура Зафарабадского района

111. Основу ирригационной и дренажной инфраструктуры Зафарабадского района составляет крупномасштабная система, построенные в Советский период, в 1950-1970гг. Современная ирригационная и дренажная система района, представляет собой сложную инфраструктуру с точки зрения технической оснащенности и технологии обслуживания, включающая водозаборные сооружения насосными станциями различного типа и мощностей: 14 насосных станций с 56 агрегатов и 3 магистральных каналов ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4; общей протяженностью 127 км, 666,6 км КДС и 190 штук СВД. В районе вся площадь орошения расположены в зоне насосных станций.

112. Серьезные опасения вызывает техническое состояние агрегатов насосных станций, двигателей и напорных трубопроводов. Они эксплуатируются более 40 лет (некоторые более 50 лет) и требуют замены. Для жителей района последствия выхода из строя зоны машинного орошения грозит большим социально-экономическим бедствием, которые из-за опустынивания могут превратиться в экологических беженцев, разрешение проблем которых будет более дорогим мероприятием, чем восстановление с учетом модернизации, содержание и эксплуатация этих насосных станций.

113. Зафарабадская оросительная система обслуживает поливные земли Зафарабадского района, Истаравшанского (с помощью каскада КНС и канала ЗМК) и Деваштичского районов (с помощью каскада КНС и канала 4МК). Источником орошения является

²³ Источник: Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов Таджикской части бассейна реки Сырдарья.

деривационный канал Фархадской ГЭС. Подача воды на орошаемые земли осуществляется каскадными насосными станциями.

114. Схематично, в общих чертах, организацию орошения (водозабор и подача воды хозяйствам) по Зафарabadской оросительной системе можно охарактеризовать следующим образом: системы машинных каналов ТМ-1, ТМ-2 и каскада насосные станции ГНС и КНС и ДВГНС, источниками питания, которых являются Деривационный канал Фархадской ГЭС. Кроме того, насосные станции, которые берут воду из КДС эта насосная станция «Ленинабад», «40-летие Таджикистана» и КВ-1.

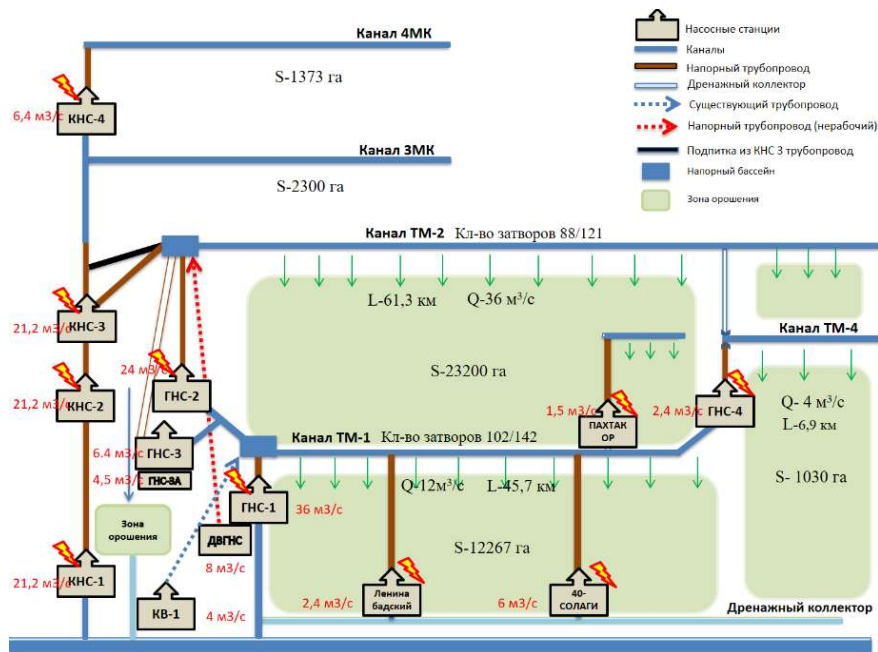


Рисунок 18. Ирригационная схема Зафарabadского района

115. Основные магистральные каналы и межхозяйственные распределители имеют противофильтрационную облицовку, часть внутрихозяйственной и хозяйственной сети выполнена лотками и подземными трубопроводами. Но они из-за плохой эксплуатации со временем они приходят в негодность.



Фото. 1. Канал ТМ-2 в среднем течении.

116. Например, по данным ГУМИ в 2018 году в вегетационный период водозабор из источников составила 430687 тыс. м³, для полива сельскохозяйственных культур подано 350522 тыс. м³ оросительной воды. Расчет потери воды из оросительных каналов приведено ниже.

Таблица 4. Расчет потери воды из оросительных систем на 2018 год Зафарабад

Месяцы	Всего водозабор из источников тыс.м ³	Всего водо-подача тыс. м ³	Потери межхоз-сет тыс. м ³	КПД межхоз-сети	Всего использо-вано воды тыс.м ³	Потери внутривхоз-сети тыс. м ³	КПД внутривхоз-сети	Всего потери воды тыс.м ³	КПД системы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Январ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Феврал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Март	6471	4401	2070	0,68	3450	951	0,78	951	0,53
Апрел	37181	29744	7437	0,80	21305	8439	0,72	8439	0,57
Май	63167	50534	12633	0,80	38315	12219	0,76	12219	0,61
Июн	80592	64474	16118	0,80	52123	12351	0,81	12351	0,65
Июл	90049	72039	18010	0,80	54123	17916	0,75	17916	0,60
Август	96498	77126	19372	0,80	50108	27018	0,65	27018	0,52
сентябр	63200	56605	6595	0,90	39374	17231	0,70	17231	0,62
Октябр	0	0	0			0		0	0,00
Ноябр	0		0			0		0	0,00
Декабр	0		0			0		0	0,00
			0						0,00
Вегетация	430687	350522	80165	0,81	255348	95174	0,73	95174	0,59
Годовой	437158	354923	82235	0,81	258798	96125	0,73	96125	0,59

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

117. Из приведенной ниже таблицы видно, что КПД межхозяйственной сети равне 0,81, а внутривхозной сети 0,73, что приводит к КПД системы 0,59. Причиной низкого КПД оросительных систем, это не удовлетворительное состояние оросительных систем, как межхозяйственной, так и внутривхозной системы. Из-за нехватки финансовых средств ежегодно проводятся только первоочередные работы, которые способствуют для подачи воды и частичного улучшения мелиоративного состояния земель.

118. Согласно материалам ГУМИ Зафарабадского района суммарный водозабор и водоподача, а также КПД межхозяйственной сети за 20116-2020 годы, приводится в следующей таблице.

Таблица 5. Суммарный водозабор, водоподача и КПД межхозяйственной сети

годы	Суммарный водозабор тыс.м ³			Суммарная водоподача тыс.м ³			КПД межхозяйственной сети	
	План	Факт	%	План	Факт	%	План	Факт
2016	417378	442233	106	354769	354923	100	0,85	0,82
2017	418753	407949	97	355941	334518	94	0,85	0,82
2018	418753	470045	112	355941	386746	109	0,85	0,82
2019	418753	387712	93	355941	316056	89	0,85	0,82
2020	418753	372253	89	355941	297789	84	0,85	0,80

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

119. Из таблицы видно, что в 2016 году суммарная водоподача составляет 354923 тыс. м³ и КПД межхозяйственных каналов составляет 0,82. В 2020 году водоподача уже составило 297789 тыс. м³ и КПД межхозяйственных каналов уменьшилось до 0,80. Отсюда вытекает, что агрегаты насосных станции выходят из строя и ремонт агрегатов, которые пригодны к ремонту осуществляются в поливной сезон, тем самым, уменьшается водоподача и КПД межхозяйственных каналов.

120. Всего орошаемая площадь района, который находится под наблюдением составляет 35807 га, из них в хорошем состоянии находится 26813 гектаров, в том числе, в удовлетворительном состоянии находится 8113 га и в неудовлетворительном состоянии находится 881 га, из них с критическим УГВ находится 141 га, засаленная площадь земель 728 га, с критическим УГВ и сильно засаленным землями считаются 12 га.

121. Коллекторно-дренажная сеть (КДС) регулирует мелиоративный режим на площади 18,01 тыс. га, в том числе из них открытый КДС расположен на площади 2,81 тыс. га, закрытый КДС на площади 7,61 тыс. га и СВД на площади 7,6 тыс. га. Общая протяженность КДС в районе составляет 666,6 км в том числе межхозяйственный КДС – 127,7 км, внутрихозяйственный всего 538,9 км в том числе открытых 44,7 км, закрытый 494,2 км.



Фото. 2. Состояние КДС в Зафарабадском районе

122. Распределение орошаемых земель по глубине залегания УГВ в Зафарабадском районе выглядит следующим образом.

Таблица 6. Уровень залегания грунтовых вод в Зафарабадском районе

Наименование	УГВ/площадь, га			
	До 1,0 м	1,0-2,0 м	2,0-3,0 м	Более 3,0 м
На март месяц	0,0	444	33131	0,0
На август месяц	0,0	386	33189	0,0

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

123. Распределение орошаемых земель по степени минерализации грунтовых вод от 1 до 3 г/л в марте и в августе имеет одинаковую площадь 33575 га. Ниже представляется информация о состоянии межхозяйственных КДС. Как видно из таблицы из общей протяжённости КДС 55,42 км или 43,3% находятся в неудовлетворительном состоянии.

Таблица 7. Показатели состояния межхозяйственных КДС

Наименование КДС	Протяженность, км	Техническое состояние	
		Удовлетворительное, км	Неудовлетворительное, км
Магистральный	9	2,97	6,03
МК правая ветка	5,5	1,05	4,45
МК левая ветка	3,5	1,212	2,288
КЗ-1	9,2	4,95	4,25
КЗ-11	4,33	3,21	1,12
КЗ отк.11	2,775	1,1	1,675
ВД-1-5-6 открытый	3,174	1,85	1,324
ВД-1-5-6 удлиненный	1,04	1,04	
ВД-2 магистральный	3,361	2,01	1,351
ВД-2 усечений	1,304	1,304	
ВД-3-7 открытый	1,996	0,54	1,456
ВД-5-4 закрытый	3,9	3,01	0,89
ВД-5-4 открытый	2,3	0	2,3
ВД-3-8	2,8	1,81	0,99
ВД-2-3	1,9	0,9	1
ВК-5 открытый	1,9		1,9
ВК-5 закрытый	4,2	4,2	
ВК-9	3,2	0	3,2
ВК-10	4,4	0	4,4
ВД-7-1	3,4	0	3,4
Коллектор восточный	13,1	3,213	9,887
Сброс из КВ-2	0,6	0,6	0

ДВ-1 сай	6	0	6
ДВ-1а сай	3	1,27	1,73
ДВ-1	3,539	1,73	1,809
ДВ-1а	0,83	0,83	0
Сброс ДВ-12	4	4	0
ДВ-10-9	3,5	3,5	
ДВ-5-3-0	5,4	5,4	
Итого	104,149	48,729	55,42
ВД-9	1,7	1,7	0
ВК-7-1	2,4	2,4	0
ВД-7-3	2,1	2,1	0
ВД-5-4	4,5	4,5	0
Ливнепуск ВД-3-1	4,605	4,605	0
Сброс из КВ-2 в КВ-1	3,845	3,845	0
ВД-1-6-6	4	4	0
2	3	4	5
Сброс в СК-2	0,397	0,397	0
Итого	23,547	23,547	0
Всего	127,696	72,276	55,42

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

124. Состояния внутрихозяйственных КДС выглядит следующим образом. Протяженность внутрихозяйственных КДС всего 538,9 км, из них:

- открытых – 44,67 км, в.т.ч. в неудовлетворительном состоянии – 21,2 км
- закрытых – 494,2 км, в.т.ч. неудовлетворительные – 112,0 км

Удельная площадь горизонтального дренажа составляет – 19,85 м²/га

125. По данным Государственного учреждения «Надзор за мелиоративным состоянием земель и использованием вод» за 2018 год, согласно лабораторного анализа приходная часть минерализации воды в Зафарабадский районе составляет 1,18 г/л, а расходная часть составляло 1,4 г/л. Сброс воды в приемник в вегетационный период составила 57611 тыс. м³ с учетом межвегетационного периода 101066 тыс. м³.

5.2.1. Детальный анализ работы насосных станций Зафарабадского района

126. Согласно данным ГУМИ Зафарабадского района из 14-и насосных станции 3 насосных станции в том числе ГНС-3, ГНС-3а и КВ-1 полностью вышли из строя. Насосная станция Пахтакор из-за отсутствия воды в КДС в настоящее время также не работает. Сведения о насосных станциях Зафарабадского района приведены в таблице 9.

127. Всего из 58 насосно-силовых агрегатов, в рабочем состоянии находятся 42 агрегатов или 72%. В насосной станции ГНС-1 за последнее 5-6 лет, 1 насосно-силовой агрегат не работает и в дальнейшем невозможно проведение каких-либо ремонтных работ для его восстановления. Анализ вегетационного периода 2021 года показала, что в насосной станции ГНС-2, после проведения текущего ремонта, после 2-3 суток работы агрегаты снова выходят из строя. То есть агрегаты уже потеряли свой КПД. Из таблицы 8. видно, что

из общей имеющей мощности электроэнергии 215490 тыс. квт/час используется всего 176450 тыс. квт/час, что составляет 82%.

Таблица 8. Сведение об использовании мощности и агрегатов на насосных станциях Зафарабадского района

№ п/п	Наименование н.ст	Ед изм	ГНС-1	ГНС-2	ГНС-4	КНС-1	КНС-2	КНС-3	КНС-4	ДВГ НС	Ленинабад	40 лет Тадж	Пахтакор	КВ-1	ГНС-3	ГНС-3А	Итого
1	Всего кол-во агрегатов	шт	6	4	4	5	5	5	4	6	4	5	2	2	4	2	58
	Общая мощность	Тыс. Квт/час	48000	32000	1280	27200	27200	27200	14000	12000	2260	8000	1950	4000	6400	4000	215490
2	Количество рабочих агрегатов	шт	5	3	2	5	5	5	4	2	4	5	2	0	0	0	42
	Мощность	Тыс. Квт/час	40000	24000	640	27200	27200	27200	14000	4000	2260	8000	1950	0	0	0	176450
	% использования мощности	%	83	75	50	100	100	100	100	33	100	100	100	0	0	0	82
	% работы агрегатов	%	83	75	50	100	100	100	100	33	100	100	100	0	0	0	72

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

128. Рабочие колесо насоса изготовлено из чугуна и за долгое время эксплуатации для его ремонта и восстановления проводится специальные сварочные работы, но по словам специалистов из-за большого оборота при первом пуске агрегата, место сварки сразу приходит в негодность.

129. Из-за большого износа частей двигателя, насоса и электрической частей, проведенные текущие ремонты в начале вегетации не позволяют стабильной работы агрегатов в вегетационный период. На данный момент износ двигателя составляет 30-40%, а износ насоса составляет 40-50%. При ремонте невозможно проведение качественной балансировки и вегетационный период часто наблюдается вибрации двигателей и повышение температуры двигателя. В 2021 часто такое состояние наблюдалось по насосной станции ГНС-2, что отразилось на стабильную подачу воды в канал ТМ-2. В целом, стало невозможно обеспечение стабильной работы агрегатов насосной станции ГНС-2. Таким образом, можно сделать выводы, что без замены агрегатов насосных станций ГНС-2 в будущем невозможно обеспечить стабильную работу данной насосной станции.

Таблица 9. Сведения о насосных станциях Зафарабадского района

№ п/п	Наименование н.ст	Ед изм	ГНС-1	ГНС-2	ГНС-4	КНС-1	КНС-2	КНС-3	КНС-4	ДВГНС	Ленинабад	40 лет Тадж	Пахтакор	КВ-1	ГНС-3	ГНС-3А
1	Год ввод в эксплуатацию		1962	1962	1975	1994	1994	1994	1994	1977	1975-1990	1976-1985	1986-2003	1984	1976	1976
2	Расположение (пгт, село)		Зарафшон	Зарафшон	с/с Рашан	Зарафшон	Зарафшон	Зарафшон	Зарнисор	Зарафшон	с/с Джами	с/с Х.Алиев	с/с Равшан	Зарафшон	Зарафшон	Зарафшон
3	Источник воды		дер.канал	ГНС-1	ТМ-1	дер.кан	КНС-1	КНС-2	ОК-3	дер.кан	ВК-5	МК	колВД-3,7	Коллектор	ГНС-2	ГНС-2
4	Площадь орошения	га	10366	20264					1455							
5	Наименование подстанции		Устувор	Устувор, Целин.	Дусти	Кишоварз-1	Кишоварз-2	Кишоварз-3	Кишова рз	Устувор	Ленинабад	40 лет Тадж	Пахтакор	Устувор	Устувор	Устувор
6	Линии электропередач с двумя или одно		2	2	1	2	2 и 1 линии на ГНС-2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Напряжения кВ	кВ	110/10	110/10	36/6	110/10	110/10	110/10	110/10	110/10	36/6	36/6	36/6	110/10	110/10	110/10
8	Электросчетчик, тип		ДТСД 178	ДТСД 178	Меркурий-230AR	ДТСД 178	ДТСД 178	Меркурий-230AR	Меркурий-230AR	ДТСД 178	Меркурий-230AR	ДСС (Х)666	нет счетчика	нет счетчика	нет счетчика	нет счетчика
9	Номер счетчика		44051102 44051103	44051162 44051075 42050308	62293630	44051149 44051150	44051161, 44051114, 42050308.	05560174, 05560214	05560272-11	44051101	25429464	789740				
10	Пломбы организации		Электросеть, АМИ	Электросеть, АМИ	Электросеть	Электросеть, АМИ	Электросеть, АМИ	Электросеть, АМИ	Электросеть, АМИ	Электросеть, АМИ	Электросеть	Электросеть	нет	нет	нет	нет
11	Всего количество агрегатов	шт	6	4	4	5	5	5	4	6	4	5	2	2	4	2
	в т. ч. кол-во агрегатов с мощностью	шт	6	4	4	3	3	3	2	6	2	5	1	2	4	2
		кВт	8000	8000	320	8000	8000	8000	5000	2000	630	1600	1200	2000	1600	2000
	шт	0		0	2	2	2	2	0	2	0	1	0	0	0	

	в т. ч. кол-во агрегатов с мощностью	кВт	0	0	0	1600	1600	1600	2000	0	500	0	750	0	0	0
12	Всего кол-во агрегатов в рабочем состоянии	шт	5	3	2	5	5	5	4	2	4	5	2	0	0	0
	в т. ч. кол-во агрегатов с мощностью	шт	5	3	2	3	3	3	2	2	2	5	1	0	0	0
		кВт	8000	8000	320	8000	8000	8000	5000	2000	630	1600	1200	0	0	0
	в т. ч. кол-во агрегатов с мощностью	шт	0	0	0	2	2	2	2	0	2	0	1	0	0	0
		кВт	0	0	0	1600	1600	1600	2000	0	500	0	750	0	0	0
13	Здание н.ст.															
	удов.		удов	удов	удов	удов	удов			удов	удов	удов	удов	плохое	плохое	плохое
	хорошее							хорош	хорош							
	требуется капитальный ремонт		кап.р	кап.р	кап.р	кап.р	кап.р			кап.р	кап.р	кап.р	кап.р	кап.р	кап.р	кап.р

Источник: ГУМИ Зафарбадского района



Фото. 3. Насосные станции ГНС-3 (слева) и ГНС-3а (справа) не рабочем состоянии.



Фото. 4. Подстанция насосной станции ГНС-3 и ГНС-3а (слева) и затопленный ГНС-3 (справа)



Фото. 5. Вышедшие из строя агрегаты насосные станции КВ-1 (слева) и Пахтакор (справа)



Фото. 6. Вышедшие из строя агрегаты насосной станции ГНС-1 (слева) и ГНС-2 (справа)

130. Ниже в таблице 10. приведены сведения по использованию электроэнергии, стоимость использования электроэнергии, перекаченной воды, тарифы электроэнергии и удельная норма электроэнергии по насосным станциям и СВД Зафарabadского района за 2016-2020 гг.

Таблица 10. Сведения по использованию электроэнергии, стоимость электроэнергии и перекачка воды по Зафарabadскому району за 2016-2020 гг.

Годы	Всего стоимость электроэнергии тыс. сомони	Всего использовано электроэнергии тыс. кВт/ч	в том числе насосными станциями			Удельная норма кВт/ч на м ³ воды	В т.ч. СВД				Удельная норма кВт/ч на м ³ воды	Тариф электроэнергии
			Использовано электроэнергии тыс. кВт/ч	Стоимость тыс. сомони	Перекачено воды тыс.м ³		Количество штук	Использовано электроэнергии тыс. кВт/ч	Стоимость тыс. смн	Перекачено воды тыс.м ³		
2016	8012,8	314227,9	311106,9	7933	873853	0,356	76	3121	79,6	4565,1	0,684	2,55
2017	16833,0	287252,6	283525,6	16615	806652	0,351	76	3727	218,4	6960,7	0,535	5,86
2018	22709,2	337431,7	334035,7	22481	994683	0,336	76	3396	228,6	5130,5	0,662	6,73
2019	21149,8	268739,2	264273,2	20798	765987	0,345	76	4466	351,5	9436,2	0,473	7,87
2020	20399,3	259203,7	253367,7	19940	719586	0,352	76	5836	459,3	11494,7	0,508	7,87

Источник: ГУМИ Зафарabadского района

131. Из таблицы видно, что использования электроэнергии в 2016 году было 314227,9 тыс. кВт/час соответственно 2020 году использование электроэнергии составило 259203,7 тыс. кВт/час или уменьшилось на 55024,2 тыс. кВт/час.

132. Стоимость использованной электроэнергии в 2016 году было 8012,8 тыс. сомони соответственно 2020 году составило 20399,3 тыс. сомони или увеличилось на 12386,5 тыс. сомони. Так как тариф за электроэнергию в 2016 году составлял 2,55 дирам за 1кВт/час, а к 2020 году вырос до 7,87 дирам за 1кВт/час.



Рисунок 19. Рост тарифа за использования электроэнергии для насосной станции Республики Таджикистан²⁴.

133. Можно сделать выводы, что ежегодно увеличивается стоимость электроэнергии, что влияет на социально-экономическое состояние Управление мелиорации и иризации Зафарабадского района. Сведение о перекачки воды, использование электроэнергии и стоимости электроэнергии по насосным станциям Зафарабадского района на 2020 год приведено в таблице 10.

Таблица 11. Сведение о перекаченной воды, использования электроэнергии и стоимости электроэнергии по насосным станциям Зафарабадского района на 2020 год

№ п/п	Наименование насосной станции	Перекачка воды	Использование электроэнергии	Стоимость электроэнергии	Удельный расход электроэнергии	Использование электроэнергии для СВД	Стоимость электроэнергии	Всего использованная электроэнергия	Всего стоимость электроэнергии	Тариф электроэнергии
		тыс.м ³	тыс. кВт/час	тыс. сомони	кВт/час на 1м ³ воды	тыс. кВт/час	тыс. сомони	тыс. кВт/час	тыс. сомони	1квт/час
1	ГНС-1	257577	91131	7172	0,354			91131	7172	7,87
2	ГНС-2	139623,3	50078,0	3941	0,359			50078	3941	7,87
3	ГНС-3			0				0	0	7,87
4	ГНС--3а			0				0	0	7,87
5	ДВГНС	3081,6	1050,7	83	0,341			1051	83	7,87
6	КВ-1			0				0	0	7,87
	Итого	400282	142260	11196	0,355			142260	11196	7,87
7	КНС-1	98891,6	38452,2	3026,2	0,389			38452	3026,2	7,87
8	КНС-2	97405,6	35413,8	2787,1	0,364			35414	2787,1	7,87
9	КНС-3	88181,4	27865,2	2193,0	0,316			27865	2193,0	7,87
10	КНС-4	22063,9	6957,0	547,5	0,315			6957	547,5	7,87
	Итого	306542	108688	8554	0,355			108688	8554	7,87
	СВД	11494,7		0,0	0,000	5836,0	459,3	5836	459,3	7,87
11	Ленинабад	8354,4	1138,8	89,6	0,136			1139	89,6	7,87
12	40-летия Таджикистана	4348,3	1270,0	99,9	0,292			1270	99,9	7,87
13	Пахтакор			0,0				0	0,0	7,87
14	ГНС-4	59,6	10,8	0,8	0,181			11	0,8	7,87
	Итого	12762,2	2419,6	190,4	0,190			2420	190,4	7,87
	Всего	731081	253368	19940	0,347	5836	459	259204	20399	7,87

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

134. Необходимо отметить, из-за ухудшения состояние каналов и насосных станции происходит ухудшение мелиоративного состояния земель, которая играет важную роль в темпе роста производства сельхозпродукции и обеспечения занятости населения в сельском хозяйстве.

²⁴ Источник: Данные АМИ

135. Насосная станция «Ленинабад» с 4 агрегатами, насосная станция «40-летие Таджикистана» с 5 агрегатами, насосная станция «Пахтакор» с 2 агрегатами, насосная станция «ГНС-4» с 4 агрегатами, построены и сданы в эксплуатацию в начале 70-тых годов прошлого века. Срок их использования истёк, в данное время они находятся в изношенном состоянии.

136. Для этого, во-первых, необходимо укрепить материально-техническую базу насосных станций. Также запланировать пошаговую замену изношенных нерабочих частей насосных оборудований, высоконапорных труб и электрических оборудований станций.

137. Насосно-силовые оборудования крупных насосных станции ГНС-1, ГНС-2 КНС-1, КНС-2, КНС-3 требуют полной замене. Вместе с тем, необходимо полностью восстановить средние и малые станции ДВГНС, ГНС-3, ГНС-3А и КВ-1, которые могут обеспечить минимальную воду, во время отключения насосных станции ГНС.

138. Другая проблема, которая нуждается в решении это реабилитации система орошения и восстановление водоизмерительных и гидротехнических сооружений каналов ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4. До начала 90-ых годов прошлого века все распределительные узлы каналов ТМ-1 и ТМ-2 управлялись посредством пульта-автоматического управления. Только один оператор, сидя у центрального пульта, мог распределять всю воду на этих каналах. На сегодняшний день данная система полностью вышла из строя и требует восстановления.



Фото. 7. Нерабочая состояния диспетчерской службы автоматического распределения воды на каналах ТМ-1 и ТМ-2 ГУМИ Зафарабадского района.

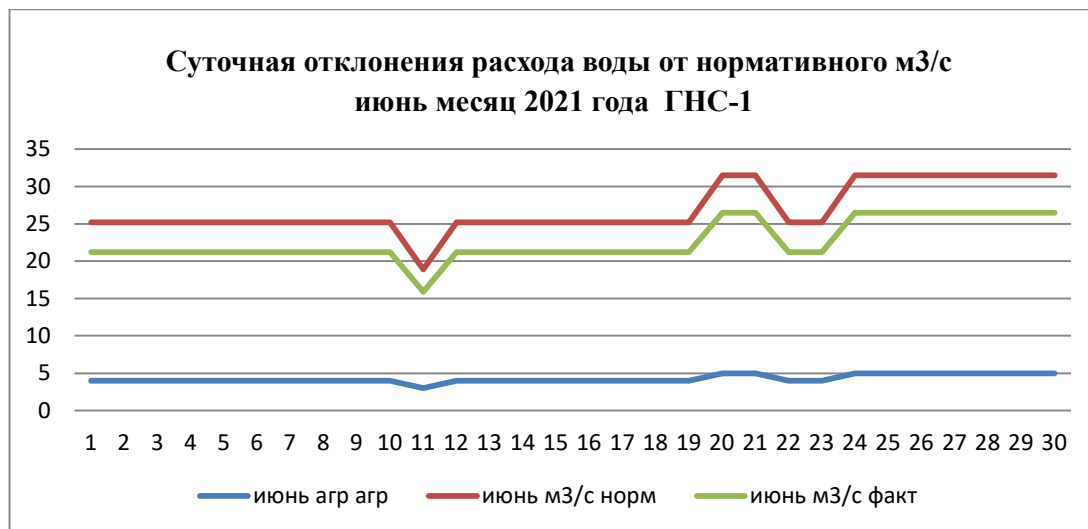
139. Важным направлением в решении этой задачи считается ремонт основных орошаемых каналов, магистральных каналов ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4 и их гидротехнического сооружения, водомерных средств.



Фото. 8. Произошедшие авария на канале ТМ-2 (слева) и порыв напорного трубопровода ГНС-1.

5.2.2. Суточная норма забора и подачи воды Зафарабадского района и отклонения от лимита

140. Из-за долгой эксплуатации агрегатов насосных станции ГНС наблюдается износ насосно-силового агрегата с электродвигателями. Согласно технической характеристики производительность одного насосно-силового агрегата составляет 6,3 м³/с. Согласно данным ГУМИ Зафарабадского района за последние годы производительность насосно-силовых агрегатов уменьшилось до 5,3м³/с, суточное отклонения одного агрегата составляет 1,0м³/с. В результате недодача воды в сутки составляет 86,4 тыс. м³, за месяц – 2592,0 тыс. м³. В целом за вегетационный период (6 месяцев) – 15552,0 тыс. м³. ГНС-1 при работе 5 агрегатов в вегетационный период недодача воды составляет – 77760,0 тыс. м³, а в ГНС-2 в свою очередь при работе 3 агрегатов в вегетационный период недодача воды составляет – 46656,0 тыс. м³. Ниже на диаграммах можно увидеть, что насосные станции ГНС-1 и ГНС -2 в июне и в июле месяцы работали не стабильно, большими колебаниями и особенно это видно на насосной станции ГНС-2.



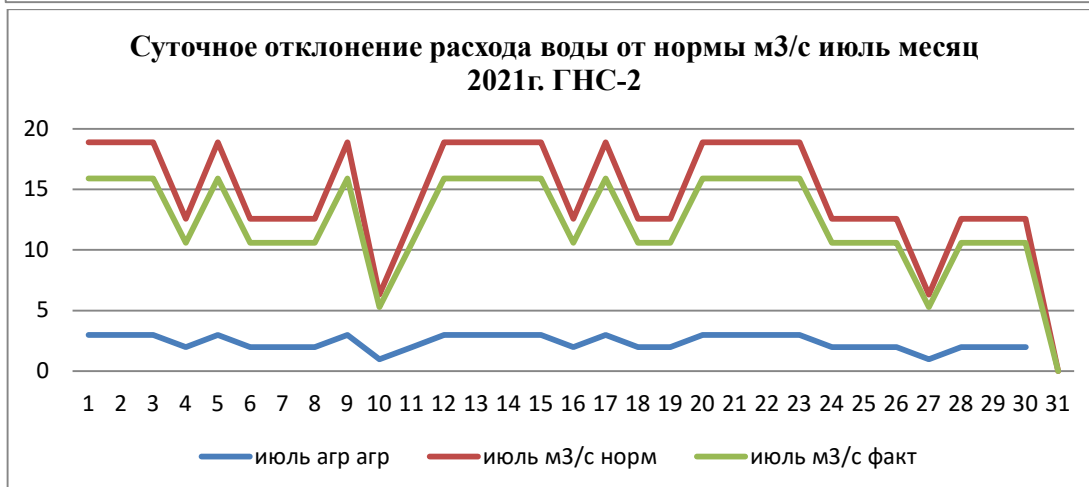
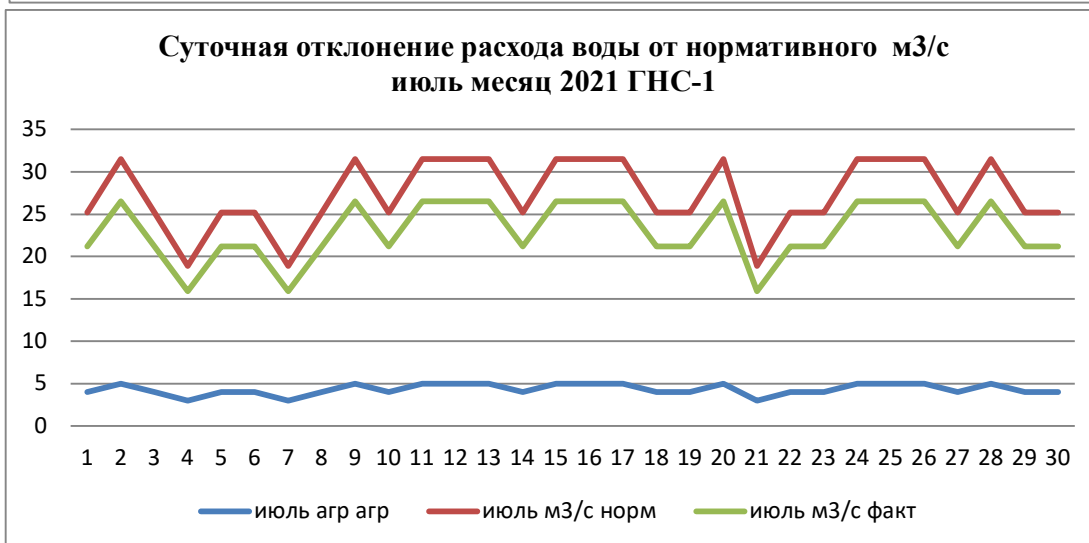


Рисунок 20. Диаграммы суточных колебаний расхода воды за июнь и июль месяцы 2021 года по насосным станциям ГНС-1 и ГНС-2²⁵.

²⁵ Источник: ГУМИ Зафарабадского района

5.2.3. Анализ лимита и фактического водозабора насосными станциями и суточные отклонения от лимита за 2016-2020 годы.

141. Источником забора воды насосными станциями ГНС и КНС в Зафарабадском районе является деривационный канал Фархадской ГЭС на реке Сырдарья. Ежегодно от общего лимита водозабора Республики Таджикистан, выделяется лимит водозабора воды для Зафарабадского района. Лимит водозабора для Зафарабадского района установлено в объёме 502,6 млн. м³. Ниже приведены данные по фактическому водозабору насосными станциями.



Рисунок 21. Лимит водозабора и фактический водозабор насосными станциями в Зафарабадском районе за 2016-2020 гг.²⁶

142. Тем самым суточное отклонение водозабора от лимита составляет: в 2020 г. от 4м³/с до 15м³/с, в 2019 г. от 1м³/с до 20м³/с, в 2018 г. от 1м³/с до 10м³/с, в 2017 г. от 1м³/с до 25 м³/с и в 2016 году от 1м³/с до 15,6 м³/с.

143. Анализ показывает, что ежегодное уменьшение фактического водозабора насосными станциями района связано с частыми поломками насосно-силовых агрегатов и электродвигателей по насосным станциям ГНС-1, КНС-1 и др.

144. Ниже в табличной форме приводиться анализ лимита, фактического водозабора Зафарабадского района и суточные отклонения от лимита за 2016-2020 годы.

²⁶ Источник: Управления мелиорации и ирригации Согдийской области

Таблица 12. Анализ лимита, фактического водозабора и суточные отклонения от лимита за 2016-2020 гг.

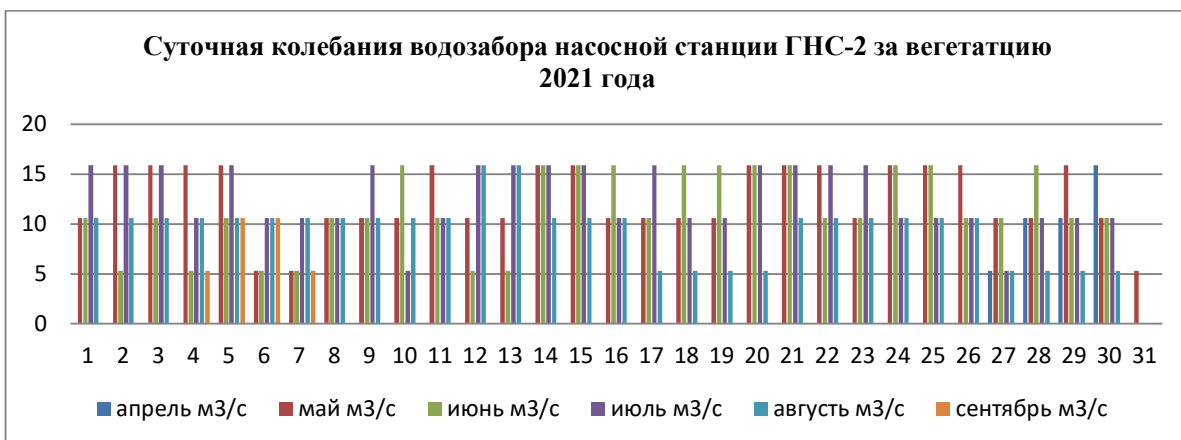
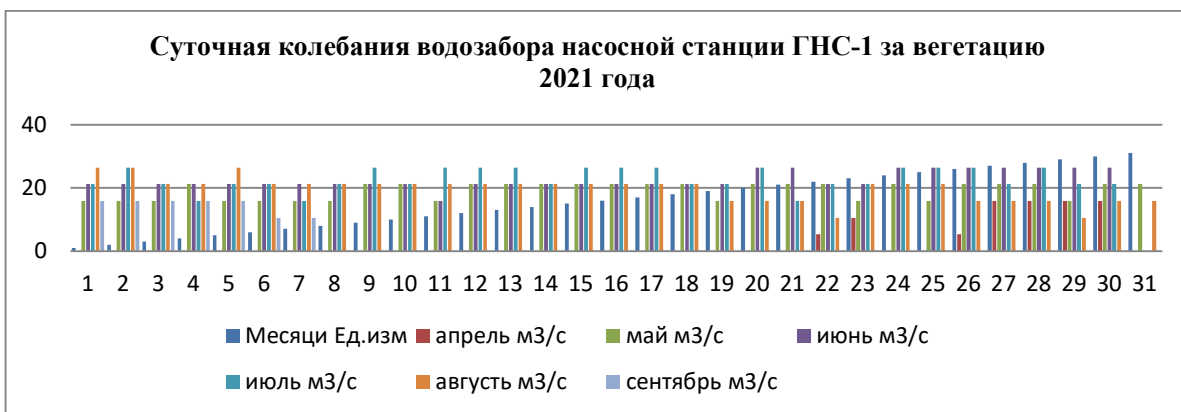
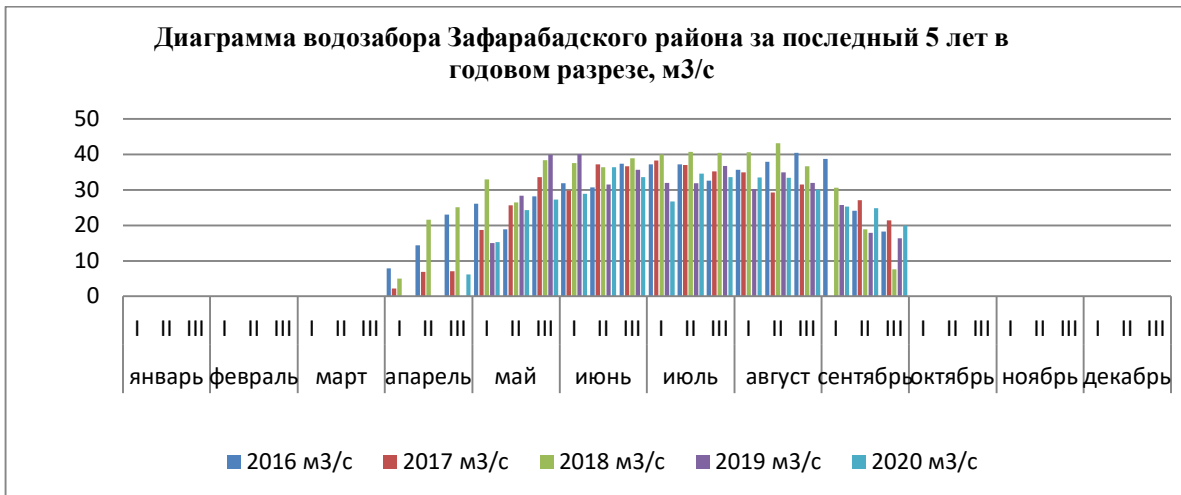
Наименование	Ед.изм	Апрель			май			июнь			июль			август			сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2020																			
Лимит	м3/с	0,0	30,0	35,0	35,0	35,0	35,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	33,0	25,0	10,0	15,0
	т.м3	0	25920	30240	30240	30240	33264	32832	34560	34560	34560	34560	38016	34560	34560	31363	21600	8640	12960
С нарастающим	т.м3	0	25920	56160	86400	116640	149904	182736	217296	251856	286416	320976	358992	393552	428112	459475	481075	489715	502675
Факт	м3/с	0,0	0,0	6,2	15,3	24,3	27,2	28,9	36,4	33,7	26,8	34,5	33,6	33,6	33,4	30,1	25,3	24,9	20,0
	т.м3	0	0	5340	13211	20995	25894	24970	31484	29074	23129	29843	31933	28996	28823	28624	21859	21540	17271
С нарастающим	т.м3	0	0	5340	18550	39545	65439	90409	121893	150967	174096	203939	235872	264868	293691	322315	344174	365714	382985
Суточное отклонение	м3/с	0,0	-30,0	-29	-20	-11	-8	-9	-4	-6	-13	-5	-6	-6	-7	-3	0	15	5
	т.м3	0	#####	-24900	-17029	-9245	-7370	-7862	-3076	-5486	-11431	-4717	-6082,6	-5564	-5737	-2738,88	259,2	12900	4311,4
С нарастающим	т.м3	0	#####	-50820	-67850	-77095	-84465	-92327	-95403	-1E+05	-1E+05	-1E+05	-123120	#####	-134421	-137160	#####	-124001	-119690
2019																			
Лимит	м3/с	0,0	30,0	35,0	35,0	35,0	35,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	33,0	25,0	10,0	15,0
	т.м3	0	25920	30240	30240	30240	33264	32832	34560	34560	34560	34560	38016	34560	34560	31363	21600	8640	12960
С нарастающим	т.м3	0	25920	56160	86400	116640	149904	182736	217296	251856	286416	320976	358992	393552	428112	459475	481075	489715	502675
Факт	м3/с	0,0	0,0	0,0	15,0	28,4	39,9	40,1	31,5	35,7	32,1	31,9	36,8	30,2	35,0	32,0	25,7	18,0	16,4
	т.м3	0	0	0	12995	24520	37921	34672	27242	30810	27700	27544	34975	26101	30240	30421	22239	15517	14152
С нарастающим	т.м3	0	0	0	12995	37515	75436	110108	137350	168160	195860	223404	258379	284481	314721	345142	367381	382899	397051
Суточное отклонение	м3/с	0,0	-30,0	-35	-20	-7	5	2	-8	-4	-8	-8	-3	-10	-5	-1	1	8	1
	т.м3	0	#####	-30240	-17245	-5720	4657	1840,3	-7318	-3750	-6860	-7016	-3041,3	-8459	-4320	-941,76	639,36	6877,4	1192,3
С нарастающим	т.м3	0	#####	-56160	-73405	-79125	-74468	-72628	-79946	-83696	-90556	-97572	-100613	#####	-113391	-114333	#####	-106816	-105624
2018																			

Лимит	м3/с	0,0	30,0	35,0	35,0	35,0	35,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	33,0	25,0	10,0	15,0
	т.м3	0	25920	30240	30240	30240	33264	32832	34560	34560	34560	34560	38016	34560	34560	31363	21600	8640	12960
С нарастающим	т.м3	0	25920	56160	86400	116640	149904	182736	217296	251856	286416	320976	358992	393552	428112	459475	481075	489715	502675
Факт	м3/с	5,0	21,6	25,2	33,0	26,5	38,4	37,5	36,4	38,9	40,0	40,8	40,5	40,7	43,1	36,7	30,7	18,9	7,6
	т.м3	4303	18680	21730	28486	22905	36461	32409	31476	33584	34595	35254	38483	35148	37255,7	34880	26490	16295	6592
С нарастающим	т.м3	4303	22982	44712	73198	96103	132564	164972	196448	230031	264626	299880	338362	373510	410765	445645	472135	488430	495023
Суточное отклонение	м3/с	5,0	-8,4	-10	-2	-8	3	0	-4	-1	0	1	0	1	3	4	6	9	-7
	т.м3	4303	-7240	-8510,4	-1753,9	-7335	3196,8	-423,4	-3084	-976,3	34,56	693,79	466,56	587,52	2695,68	3516,48	4890,2	7655	-6367,7
С нарастающим	т.м3	4303	-2938	-11448	-13202	-20537	-17340	-17764	-20848	-21825	-21790	-21096	-20630	-20042	-17347	-13830	-8940	-1284,8	-7652,4
2017																			
Лимит	м3/с	0,0	30,0	35,0	35,0	35,0	35,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	33,0	25,0	10,0	15,0
	т.м3	0	25920	30240	30240	30240	33264	32832	34560	34560	34560	34560	38016	34560	34560	31363	21600	8640	12960
С нарастающим	т.м3	0	25920	56160	86400	116640	149904	182736	217296	251856	286416	320976	358992	393552	428112	459475	481075	489715	502675
Факт	м3/с	2,2	6,9	7,1	18,7	25,6	33,7	29,8	37,2	36,7	38,3	37,0	35,2	35,0	29,3	31,5	0,0	27,1	21,4
	т.м3	1866	5953	6160	16157	22153	31985	25747	32124	31735	33083	31968	33497	30249	25349,8	29955	0	23388	18524
С нарастающим	т.м3	1866	7819	13980	30136	52289	84275	110022	142145	173880	206963	238931	272428	302676	328026	357981	357981	381370	399894
Суточное отклонение	м3/с	2,2	-23,1	-28	-16	-9	-1	-8	-3	-3	-2	-3	-5	-5	-11	-1	-25	17	6
	т.м3	1866	#####	-24080	-14083	-8087	-1279	-7085	-2436	-2825	-1477	-2592	-4518,7	-4311	-9210,2	-1408,32	-21600	14748	5564,2
С нарастающим	т.м3	1866	#####	-42180	-56264	-64351	-65629	-72714	-75151	-77976	-79453	-82045	-86564	-90876	-100086	-101494	#####	-108346	-102781
2016																			
Лимит	м3/с	0,0	30,0	35,0	35,0	35,0	35,0	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	33,0	25,0	10,0	15,0
	т.м3	0	25920	30240	30240	30240	33264	32832	34560	34560	34560	34560	38016	34560	34560	31363	21600	8640	12960
С нарастающим	т.м3	0	25920	56160	86400	116640	149904	182736	217296	251856	286416	320976	358992	393552	428112	459475	481075	489715	502675
Факт	м3/с	7,9	14,4	23,0	26,1	18,9	29,3	33,1	32,0	38,9	38,4	38,8	33,9	36,8	38,9	41,1	39,3	24,4	18,9
	т.м3	6808	12459	19898	22585	16286	27812	28564	27665	33584	33178	33515	32236	31821	33566,4	39096	33947	21090	16314
С нарастающим	т.м3	6808	19267	39165	61750	78036	105849	134412	162078	195661	228839	262354	294589	326411	359977	399073	433020	454110	470424

Суточное отклонение	м3/с	7,9	-15,6	-12	-9	-16	-6	-5	-8	-1	-2	-1	-6	-3	-1	8	14	14	4
	г.м3	6808	#####	-10342	-7655	-13954	-5452	-4268	-6895	-976,3	-1382	-1045	-5780,2	-2739	-993,6	7732,8	12347	12450	3354
С нарастающим	г.м3	6808	-6653	-16995	-24650	-38604	-44055	-48324	-55218	-56195	-57577	-58622	-64403	-67141	-68135	-60402,2	-48056	-35605	-32251

Источник: Управления мелиорации и ирригации Согдийской области

145. Ниже на диаграммах приводится суточные колебания водозабора насосными станциями Зафарабадского района за последний 5 лет на 2016 – 2020 гг. и в том числе суточные колебания водозабора насосных станции ГНС-1 и ГНС-2 Зафарабадского района за вегетационный период 2020 и 2021 года.



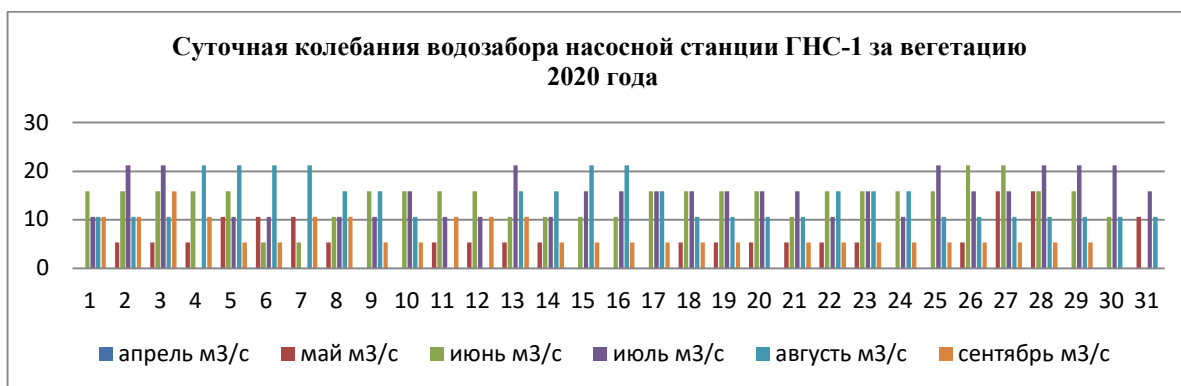
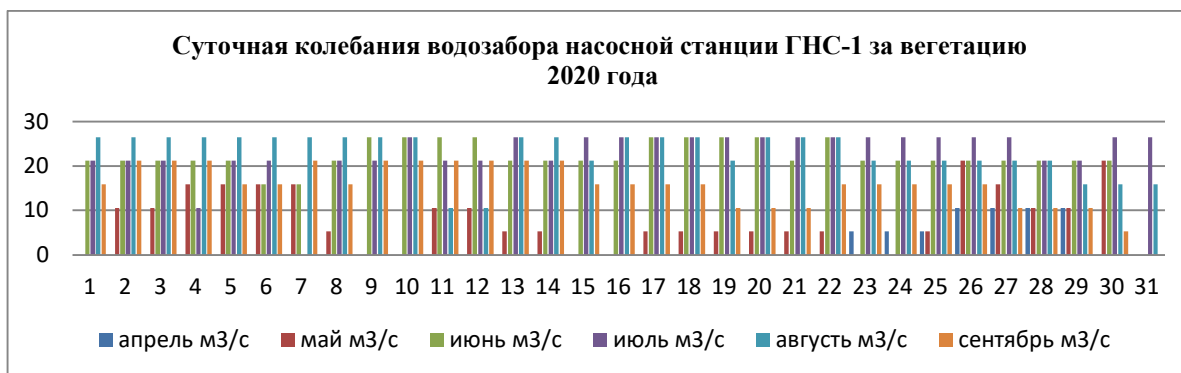


Рисунок 22. Водозабор за последние 5 лет, 2016-2020 гг. и суточная колебания водозабора насосной станции ГНС-1 и ГНС-2 за вегетацию 2020 и 2021 гг.²⁷

6. Анализ Зафарабадской ирригационной системы и зоны обслуживания АВП с помощью картирования

146. Для определения точных координат месторасположения ГТС Зафарабадского района, произведено фиксирование точки насосных станции и водовыпусков каналов ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4, а также других ГТС на этих каналах с помощи GPS. Также проведены фиксирование точки водовыпусков для определения границы АВП.

147. Так как в районе наблюдается рост численности дехканских (фермерских) хозяйств, и для справедливого распределения воды среди водопользователей, начиная с 2004-2005 годов, в районе создано 37 единиц АВП с обслуживаемой площадью 29,4 тыс. га или 92% от общей орошаемой площади. На основе этих материалов составлено карта расположение насосных станции и ирригационной системы в зоне обслуживания АВП Зафарабадского района по указанным каналам.

²⁷ Источник: Управления мелиорации и ирригации Согдийской области



Рисунок 23. ГИС карта Зафарабадской ирригационной системы с определением границы АВП.

148. По результатам проведенных исследований по сбору информации о границах АВП, было сделано следующее:

- экспортированы все точки в программу ArcGIS
- создан отдельно слой АВП
- сделан расчет по площади АВП и все атрибутивные таблицы созданы в соответствии с методологией ВБ об АВП.

149. В рамках исследование экспертам содействовали работники отдела поддержки АВП ГУМИ Зафарабадского района, которые организовали встречи с представителями АВП. По итогам этих встреч представители АВП смогли в кратчайшие сроки предоставить все условия для сбора данных о границах АВП.

150. Работа проходила непосредственно на полях и границы отбирались с помощью GPS - приемника. Точки отбирались и сравнивались с космическими снимками от Google Earth Pro. Далее каждый полигон импортировался в программу ArcGIS для дальнейшей компоновки и заполнения атрибутивных таблиц.

Таблица 13. Наименование АВП Зафарабадской ирригационной системы

Зафарабадская ирригационная система		
1. АВП Зулол	14. АВП Сароб	27. АВП Хайробод
2. АВП Навбунёд	15. АВП Чавони	28. АВП Чайхун
3. АВП Чашма 2016	16. АВП А Самадов	29. АВП Ягноб
4. АВП М. Абдуллоев	17. АВП С Шарипов	30. АВП Файз
5. АВП Ганч-2016	18. АВП Навруз	31. АВП 50 солагии Зафаробод

6. АВП Мехнатобод 2018	19. АВП Ч.Руми	32. АВП Айни
7. АВП Зафар	20. АВП Ободи	33. АВП Навобод
8. АВП Дехкон-2014	21. АВП Ватан	34. АВП Истаравшан-1
9. АВП Канз	22. АВП Рогун	35. АВП Сексари
10. АВП Пахтакор	23. АВП А.Рудаки	36. АВП Оби Диёр
11. АВП Вахдат	24. АВП Логин	37. АВП Гулрезии Вахдат
12. АВП Оби хаёт	25. АВП М.Мирзоев ТМ-2	
13. АВП Обшор	26. АВП Мирзочул	

151. Всего в ирригационной системе Зафарабадского района дехканских (фермерских) хозяйств обслуживает 37 АВП, в том числе из них в Зафарабадском районе расположены 33 АВП.

152. Кроме того, ГУМИ Зафарабадского района помимо обслуживания АВП, которые находятся в своей административной территории, также обслуживает несколько АВП которые находятся на территории города Истаравшана и Деваштичского района. Эти АВП географически удобны для орошения именно от насосной станции КНС-3 и КНС4. В том числе:

1. АВП Уратеппа-1(Истаравшан-1) - 560 гектаров
2. АВП Сексари- 700 гектаров
3. АВП Оби-Диер – 195 гектаров.
4. Гулрезии Вахдат поселок

153. Всего зона обслуживания АВП из каскадной насосной станции Зафарабадского района составляет 32085 га, в т.ч. Зафарабадский район 30630 га, город Истаравшан – 755 га и Деваштичский район - 700 гектаров.

154. Следует отметить, что в зависимости от других районов Согдийской области только в Зафарабадском районе сосредоточено самое большое количество АВП в бассейне реки Сырдарья. Площадь некоторых АВП составляет всего 150-170 га, а некоторые доходят до 2000 га. На настоящий момент идут дискуссии на уровне ГУМИ, джамоатов и АВП об укрупнении АВП площадью не менее 5000 га.

155. Большое количество АВП в одном районе создало трудности по распределению воды по основным каналам ТМ-1 и ТМ-2. Например на канале ТМ-1 и ТМ-2 в общем зафиксировано 251 отводов. В том числе, на канале ТМ-1 зафиксировано 130 отводов из них 52 отводов является дополнительными. На канале ТМ-2 зафиксировано 121 отводов из них 28 отводов является дополнительными. То есть дополнительные отводы были построены в разрез отводов, которые построены на основании проекта строительства канала. Кроме того, на канале ТМ-4 имеется 16 отводов.

156. Открытия дополнительных отводов отрицательно влияет на перегон воды до хвостовой части канала ТМ-1 и ТМ-2. Водообеспеченность хвостовой части канала составляет всего 10-20%, а начале канала 120-130%.



Фото. 9. Конечная часть канала ТМ-2 и земли, вышедшие из сельскохозяйственного оборота в джамоате Равшан Зафарабадского района (фото июль месяц 2021 года)

157. В результате происходит неравномерное распределения воды по каналу особенно те АВП который находится в хвостовой части канала и остро ощущают нехватку воды, который приводит к выходу орошаемых земель из сельскохозяйственного оборота.

158. Сложившихся ситуации вынудила дехканские (фермерские) хозяйства находящиеся в хвостовой части канала на бурение частных скважин вертикального дренажа. Всего на этой территории джамоата Равшан пробурено более 400 частных скважин вертикального дренажа.



Фото. 10. Бурение скважин в джамоате Равшан в июле месяца 2021 и ранее пробуренная скважина.

159. С одной стороны, бурение новых скважин вертикального дренажа со стороны фермеров привело к истощению подземных вод. В результате уровень подземных вод и дебит ежегодно скважин уменьшается, так как нет соответствующей подпитки грунтовых вод, по этой причине некоторые скважины высыхают. С другой стороны, без соответствующих геологических изысканий после бурения, некоторые фермеры не попадают в подземные водоносные артерии, и в результате имеют непредсказуемые затраты. Стоимость бурения скважин составляет от 20 000 – 25 000 долларов США.

160. Для решение данного вопроса необходимо восстановление автоматического распределения на канале ТМ-1 и ТМ-2 который исключает влияние непредсказуемого человеческого фактора по несанкционированному забору воды и способствует гарантированному распределению воды от начала до хвостовой части каналов.

161. В приложении 1. приведены наименование отводов на территории АВП в разрезе Джамоатов района по каналам ТМ-1 и ТМ-2.

7. Экономический анализ, тарифы и субсидирования

7.1. Порядок доставки воды от источника до фермеров

162. Орошаемое земледелие является основным потребителем воды в Сырдарьинском бассейне, что определяется большой площадью орошения и специфическими

климатическими условиями Ферганской долины. В основном вопросы управления ирригацией в таджикской части бассейна реки Сырдарья занимают УМИС через ГУМИ и суббасейновую организацию Зарафшан.

163. В Согдийской области УМИС имеет в своем составе 11 ГУМИ и 1 Управление мелиорации и ирригации суббасейна реки Зарафшан для доставки воды сельскохозяйственным и другим водопользователям. Согласно данным АМИИ, в стране имеется 762198 га орошаемых земель, из которых на площади 547458 га АМИИ заключает договора за услуги доставки воды.

164. Эти показатели по Согдийской области соответственно составляют 293439 га или 38,4% от всей площади орошаемых земель по стране и 205365 га или 37,5% от общей площади орошаемых земель по Согдийской области, в том числе по Зафарабадскому району соответственно 35251 га или 12% от общей орошаемой площади по Согдийской области и 32100 га или 15,6% от общей площади обслуживаемой УМИС.

165. Инфраструктура ирригационных сооружений и водоотводов была построена и введена в эксплуатацию в основном в 1930-1980 гг., прошлого столетия и около 50% из них уже устарели. Гидрологические характеристики таджикской части бассейна реки Сырдарья достаточно сложные, в том числе и из-за чрезмерных ирригационных сетей, построенных во времена Советского Союза. Возведение крупных ирригационных схем и водохранилищ в значительной степени видоизменило гидрологические условия, изменяя стоки рек и соединяя между собой несколько под-бассейнов в их низовьях.

166. Водозабор из природных источников осуществляется на основании Разрешения на специальное водопользование, который выдается Комитетом по охране окружающей среде при Правительстве Республики Таджикистан сроком от 3 до 25 лет.

167. Распределение воды осуществляется в основном открытыми каналами различного уровня: магистральный, межхозяйственный, внутривозделные. Обеспечение оросительной водой АВП и других дехканских хозяйств, где еще не созданы АВП в основном занимают ГУМИ и суббасейновая организация Зарафшан. В их ведении в основном магистральные и межхозяйственные каналы. Внутривозделные каналы в основном относятся в структуре АВП.

168. ГУМИ доставляет воду потребителям на основании утвержденного плана водопользования. ГУМИ забирает воду из источника на межхозяйственные ирригационные системы, которые находятся на его балансе и доставляет воду до границы АВП на внутривозделные каналы. АВП в свою очередь распределяет воду среди членов АВП по установленной зоне АВП.

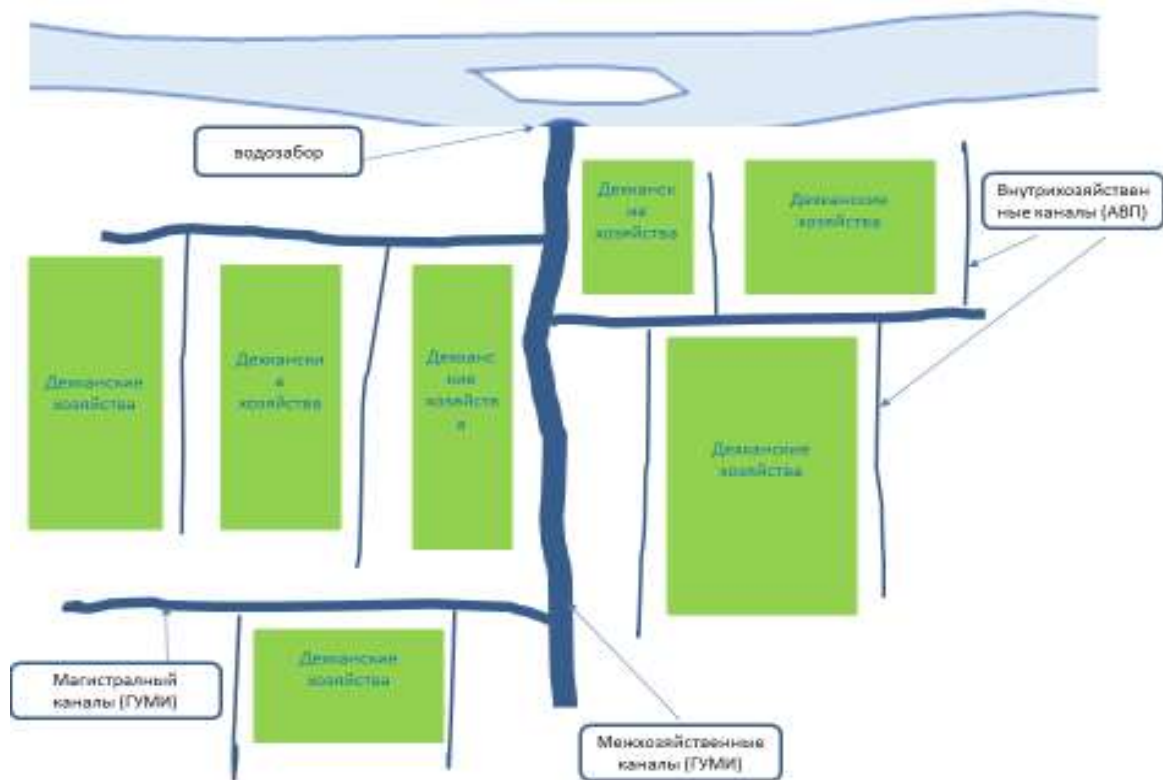


Рисунок 24. Схема распределения воды со стороны ГУМИ и АВП

7.2. Тариф на подачу оросительной воды водопотребителям

169. С целью устойчивого содержания и эксплуатации мелиоративных и ирригационных сооружений в системе АМИ, на основании постановления Правительства Республики Таджикистан от 25 июня 1996 года № 281 был введен платное водопользование из государственных оросительных и обводнительных систем».

170. Однако с первого года введения системы платной доставки воды водопотребителям появились проблемы со сбором платежей за услуги водоподачи. Ежегодный сбор средств, при сохранении нынешних тарифов за услуги водоподачи, составляет всего 8-10 % от номинальных потребностей технического обслуживания системы и покрывает только малую часть расходов на содержание ирригационных сетей.

171. По республике установлен единый тариф за услуги подачи воды самотечным и машинным орошением за 1 м³ воды 2,0 дирама с учетом НДС. Для тех зон, где не установлены водомеры и нет возможности установления водомеров, для учета воды и потребление оросительной воды сельскохозяйственными растениями используется объемный метод оросительной воды на 1 га из расчета норм водопотребление сельхоз культур.

172. Данный тариф был установлен на основании Распоряжения Антимонопольной службы при Правительстве Республики Таджикистан от 30 мая 2018 года, №62, «О внесении изменений в Распоряжение Антимонопольной службы при Правительстве Республики Таджикистан от 23 апреля 2018 года, № 50 «Об утверждении тарифов на

водоснабжения и орошения из ирригационных систем» на 1 м³ воды в размере 2,0 дирам с учетом НДС.

Таблица 14. Усредненные установленные объемы поливных норм для различных сельскохозяйственных культур

Наименование сельскохозяйственных культур	Поливная норма, м ³ /га	Цена в сомони, с учетом НДС
Хлопок	10000	200
Озимая пшеница	2200	44
Кукуруза для зерна, 1 урожай	9000	180
Кукуруза для зерна, 2 урожай	7800	156
Кукуруза для силоса, 2 урожай	3500	70
Рис	37000	740
Овощи	12000	240
Люцерна	12500	250
Сады	9500	190
Картофель	6500	130
Бахчевые	5000	100
Табак, цитрусовые и кормовые	5500	110

Источник: Распоряжение Антимонопольной службы при Правительстве Республики Таджикистан от 23 апреля 2018 года, № 50 «Об утверждении тарифов на водоснабжения и орошения из ирригационных систем» на 1 м³ воды в размере 2,0 дирам с учетом НДС.

173. Существующие в настоящее время тарифы за услуги подачи воды сельскохозяйственным производителям не в полной мере покрывают расходы АМИ. Следует отметить, что с 2008 года до мая 2018 года несмотря на предложения АМИ для повышения тарифа за услуги подачи воды, тарифы не были изменены.

174. В то же время повышение тарифов за услуги водоподачи являются экономически нежелательными, что может привести к повышению цен на сельскохозяйственную продукцию, снижению конкурентоспособности отечественной продукции на рынке страны и понижению уровня жизни.

175. Принцип сохранения низкого тарифа систематически приводит к росту долгов и кредитов, в том числе задолженность АМИ перед ОАЖК «Барки Точик» за счет использования электроэнергии и перед Нологовым комитетом при Правительстве Республики Таджикистан за счет оплаты НДС и Фонда социальной защиты.

176. Таким образом, тариф за услуги подачи воды с 2008 года до сегодняшнего дня было повышено с учетом НДС всего на 13%.

7.3. Тариф на электроэнергию для насосных станций

177. Для улучшения ситуации в энергетическом секторе заинтересованным министерствам ведомствам было поручено в соответствии с международной практикой разработать проект новой тарифной политике электроэнергии позволяющий устранить перекрестное субсидирование потребителей и представить для утверждения Правительству

Республики Таджикистан. Учесть, что новая тарифная политика электроэнергии вступит в действие не позднее 1 января 2017 года.

178. В связи с этим, 05 апреля 2017 года было утверждено План мероприятия «Об улучшении финансового положения ОАХК «Барки Точик» и повышения тарифа каждый год до 2022 года в размере 15%».

179. Следует отметить, что, хотя тариф за электроэнергию для системы АМИ субсидируется в вегетационный и межвегетационный периоды, в целом тариф за использование электроэнергии для насосных станций АМИ с 2008 года до настоящего времени была повышена несколько раз, в том числе с 2016 года до настоящего времени тариф для насосной станции в вегетационный период было повышено до 208,6% и в межвегетационный период до 137,2%.

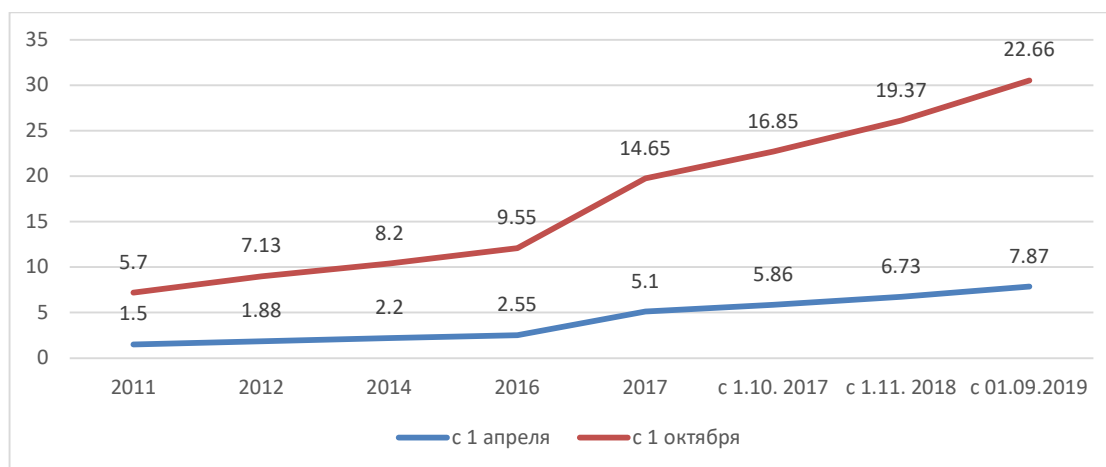


Рисунок 25. Диаграмма повышения тарифов за использования электроэнергии в системе АМИ. Синняя линия вегетационный период с 1 апреля по 30 сентября и красная линия межвегетационный период с 1 октября по 31 марта.²⁸

180. Со стороны Правительства Республики Таджикистан для улучшения ситуации в секторе мелиорации и ирригации, из-за некупаемость тарифа за услуги водоподачи и за недостаточное выделенные средства из республиканского бюджета на основании постановления Правительство Республики Таджикистан «О государственной поддержке и принятию мер по улучшению экономического и финансового состояния ОАХК «Барки Точик» от 3 мая 2014 года за № 302 было произведено взаиморасчет долгов структурных подразделений АМИ на сумму 242,8 млн. сомони за использования электроэнергии и налогов ОАХК «Барки Точик» перед государством на сумму 20,04 млн. сомони. Также были списаны долги дехканских хозяйств перед структурными подразделениями АМИ.

181. Также на основании О государственной поддержке и о дополнительных мерах по улучшению экономической и финансовой ситуации Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан и ООО «Барки Точик» на основании постановления Республики Таджикистан от 29 декабря 2017 года, №601 было произведено взаиморасчет долгов структурных подразделений АМИ на сумму 81,95 млн. сомони за использование электроэнергии.

²⁸Источник: Данные АМИ

182. Кроме этого ежегодно через Минитсерство финансов выделяются субсидии для выплаты некоторой части использования электроэнергии насосными станциями АМИ.

7.4. Процесс оплаты фермеров за услуги подачи воды

183. Ежегодно между ГУМИ и АВП, а также между АВП и дехканскими (фермерскими) хозяйствами и другими сельхозпредприятиями, которые находятся в зоне АВП, подписывается стандартный договор на оказание услуг по доставке воды из межхозяйственных оросительных систем на внутрихозяйственные оросительные системы. Согласно пункту 3 подпункта 9 данного договора для ремонта водохозяйственных сооружений, дехканские (фермерские) хозяйства до начала поливного сезона должны внести аванс в размере 40%. В последующем объем забранной воды во время поливного сезона между ГУМИ и АВП утверждается акт сверками в суточном, в декадном и месячном разрезе.

184. Ранее в системе ГУМИ и АВП существовало только наличный расчет за услуги подачи воды. В рамках реализации “Проекта общественной занятости для устойчивого сельского хозяйства и управления водными ресурсами” при финансовой поддержки ВБ банка, в системе АМИ было создано пилотное Нижнекаферниганское суббассейновая Управления мелиорации и ирригации, которая объединила в себя три ГУМИ районов Шаартуз, Кабадиян и Н. Хисрав Хатлонской области, создав единое суббассейновое управление. В данной зоне впервые было внедрено система безналичной оплаты членских взносов в АВП и оплаты за услуги подачи воды данной суббассейновой организации.

185. Такая же практика осуществилось по суббасейну реки Зарафшан в рамках реализации проекта “Восстановление ирригационной системы и улучшение его управление в бассейне реки Зарафшан» финансирующий со стороны ЕС через ВБ, также было создано Зарафшанское суббассейновая Управления мелиорации и ирригации, которая объединила в себя 2 ГУМИ и 3 районов и городов Пенджикент, Айни и Горный Мастчох Согдийской области. В этом бассейне также была внедрена билингвовая система безналичной оплаты за услуги подачи воды в АВП и ГУМИ.

186. Но в других городах и районах страны продолжают наличные платежи. При подаче воды на сельскохозяйственные земли, дехканские хозяйства оплачивают членские взносы и за услуги по доставке воды наличными платежами в АВП, АВП, в свою очередь, оплачивает оплату за услуги доставки воды в кассу ГУМИ. В тех районах, где не созданы АВП, дехканские хозяйства оплачивают услуги водаподачи наличными непосредственно в ГУМИ.

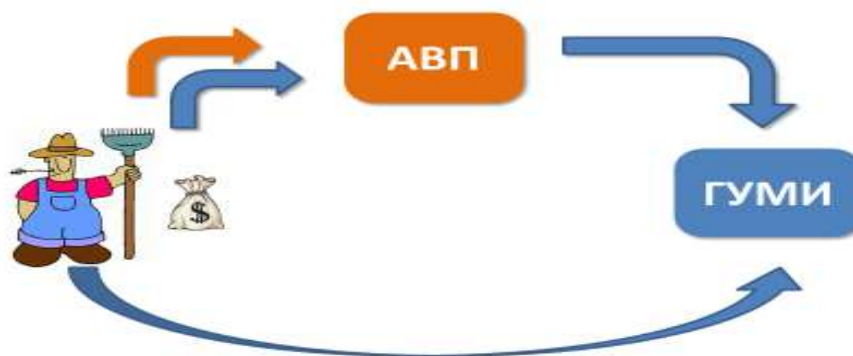


Рисунок 26. Процесс оплаты дехканскими хозяйствами за услуги подачи воды через АВП и напрямую.

187. Как было выше отмечено, в рамках реализации проектов ВБ и ЕС приказом директора АМИ было создано два бассейновых управления мелиорации и ирригации. Для новых созданных бассейновых управлений были разработаны и внедрены программа безналичной системы платежа денежных средств. В рамках этой программы дехканские хозяйства напрямую осуществляют платежи за услуги подачи воды и членские взносы АВП прямо в банк. Банк в свою очередь уже автоматический распределяет средства и отправляет на расчетный счет АВП и ГУМИ.

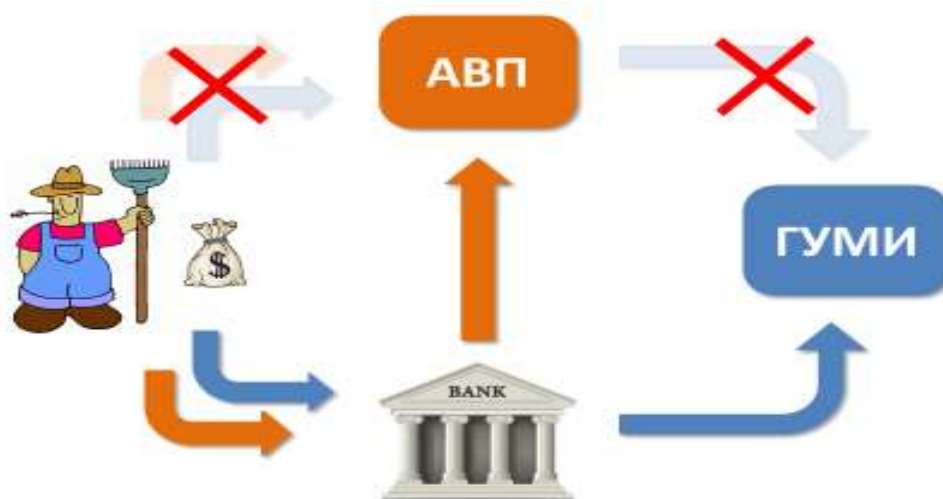


Рисунок 27. Процесс оплаты дехканскими хозяйствами за услуги подачи воды и членские взносы АВП через банк по безналичному расчету.

188. Если в балансе АВП или дехканских хозяйств находиться насосные станции или другие оборудование, которое использует электроэнергию, то они заключают отдельный договор с ОАХК «Барки точик».

189. Плата за использование электроэнергии со стороны АМИ осуществляется из двух источников за услуги водоподачи и за счет средств республиканского бюджета.

190. Плата за использование электроэнергии за счет услуги водоподачи непосредственно осуществляется ГУМИ городов и районов. Ниже на рисунке приводится как это зависит от оплаты дехканских хозяйств за услуги подачи воды.



Рисунок 28. Процесс оплаты за использование электроэнергии за счет услуги по доставке воды.

191. Плата за использование электроэнергии за счет республиканского бюджета непосредственно осуществляется АМИ.

192. Ежегодно Министерства финансов Республики Таджикистан для оплаты за использование электроэнергии на счет АМИ выделяет денежные средства. АМИ выделенные денежные средства за использование электроэнергии перечислят обратно на счет Министерства финансов Республики Таджикистан на взаиморасчет за долги ОАХК «Барки Точик» перед Министерством финансов.



Рисунок 29. Процесс оплаты за использование электроэнергии за счет субсидирования из государственного бюджета.

7.5. Виды и размер выделенных годовых субсидии из государственного

193. В целом в структуре АМИ имеется 76 подведомственных организаций, в которых работают 7553 рабочих и специалистов. Для обслуживания орошаемых земель на балансе АМИ имеется 26,7 тыс. км оросительных сетей, 11,4 тыс. км коллекторно-дренажных сетей, 7099 ед. гидротехнических сооружений, 390 ед. насосных станций (общая протяженность напорных трубопроводов составляет 624,67 км) с 1500 насосно-силовыми агрегатами, 505 вертикальных скважин, 169 дюкеров, 110 акведуков, 5455 точек распределения воды, 3858 гидрометрических постов.

194. Для освоения предгорных массивов построены крупные каскадные насосные станции, достигающие 2-7 подъемов, в целом в стране имеется 228 каскадных насосных станций с 922 агрегатами, которые орошают 213,2 тыс. гектаров.

195. Как уже упоминалось выше, инфраструктура ирригационных и дренажных систем была построена и введена в эксплуатацию в основном в 1930-1980 годах, около 50% из которых устарели. Большинство речных плотин строятся на реках без гидротехнических сооружений, что ежегодно нарушает стабильность получение воды во время паводков и изменений речного стока, а также при понижении уровня реки.

196. Ежегодно по расчетам потребность АМИ для содержание ирригационных систем, гидротехнических сооружений и насосных станций необходимо 421,6 млн. сомони, согласно этому себестоимость услуг водоподачи равняется 10,2 дирама.

197. Для содержание ирригационных систем и гидротехнических сооружений в основном финансирование осуществляется из трех источников дохода, из республиканского бюджета, местного бюджета и за услуги подачи воды. Также Правительство Республики Таджикистан берет кредиты и гранты международных финансовых институтов для восстановления и модернизации ирригационных систем.

198. Ежегодно из республиканского бюджета выделяется денежные средства на содержание АМИ и ГУМИ городов и районов. Кроме этого из местных бюджетов для ремонта насосных станций и гидротехнических сооружений выделяется денежные средства напрямую в ГУМИ. Размер годовых субсидии и выделенные субсидии для системы АМИ приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 15. Выделенные субсидии из местного бюджета по Согдийской области и Зафарabadского района за 2016 – 2020 гг.

Годы	тыс. сомони	
	Согдийский область	Зафарabadский район
2016	5950,0	1350,0
2017	1939,8	1114,8
2018	1700,0	1000,0
2019	5400,0	1300,0
2020	4200,0	1900,0
Всего	19189,8	6664,8

Источник: Данные АМИ

199. Субсидии из республиканского и местного бюджета на прямую выделяется ГУМИ, кроме статьи расхода за использование за электроэнергию. Статья для выплаты использованной электроэнергии определено как Комунальные услуги.



Рисунок 30. Процесс оплаты субсидии из государственного и местного бюджета в систему АМИ

Таблица 16. Выделенные субсидии из государственного бюджета по Согдийской области и Зафарабадского района за 2016 – 2020 гг.

ТЫС. СОМОНИ

Наименование расходов	АМИ	В том числе Согдийская область	ГУМИ зафарабадского района	АМИ	В том числе Согдийская область	ГУМИ зафарабадского района	АМИ	В том числе Согдийская область	ГУМИ зафарабадского района	АМИ	В том числе Согдийская область	ГУМИ зафарабадского района	АМИ	В том числе Согдийская область	ГУМИ Зафарабадского района
	2016	2016	2016	2017	2017	2017	2018	2018	2018	2019	2019	2019	2020	2020	2020
Заработная плата	28207,8	9040,9	1311,5	30533,3	9401,3	1351,5	18720,0	4840,9	647,0	22805,5	5928,9	647,0	22946,0	5928,9	647,0
ФСЗН 25%	7052,0	2260,2	327,8	7633,2	2350,3	337,8	4679,9	1210,1	161,7	5694,5	1482,1	161,7	5736,2	1482,1	161,7
канцелярские и хозяйственные товары	199,7	33,9	2,4	199,7	33,9	2,4	15,0	0	0				27,5		
горючие смазочные материалы	1265,0	80,9	10,0	1264,1	80,0	10,0	80,8	0	0				170,0		
командировочные расходы	252,3	66,7	1,7	218,3	32,7	1,7	18,0	0	0				30,0		
текущий ремонт	2151,5	45,1	20,0	2186,5	150,1	20,0	120,0	0	0				292,0		
Услуги специалистов	20,5	5,3	5,3	21,6	5,3	5,3	3,0	0	0				8,0		
Коммунальные услуги	901,4	175,8	40,0	994,7	210,8	39,7	26300,0	11164,8	3172,0	31500,0	9654,4	2328,3	40147,0	7795,0	1472,4
Прочие расходы	37,8	4,6	0,0	38,9	4,6	0	3,6	0	0				3,5		
Услуги за связь	216,9	51,4	7,8	217,1	51,4	7,8	9,5	0	0				14,0		
Приобретение	1690,9	70,5	0	1690,9	100,5	0	50,2	0	0				408,0		
Итого	41995,8	11835,3	1726,5	44998,3	12420,9	1776,2	50000,0	17215,8	3980,7	60000,0	17065,4	3137	69782,2	15206	2281,1

7.6. Анализ экономическое состояния ГУМИ Зафарабадского района

200. Платная водоподача в ирригации была внедрена в 1996 г. в рамках экономической реформы и ее перевода на рыночные принципы развития В соответствии с Указом Президента Республики Таджикистан о введении платы за услуги по подаче воды из государственных источников от 25 июня 1996 г. и Положения Правительства Республики Таджикистан № 281 от 25 июня 1996 года «Об утверждении Положения о порядке взимания платы за услуги по доставке воды потребителям из государственных источников» основные затраты связанные с содержанием и эксплуатацией оросительной и дренажной системой должны были оплачиваться хозяйствами получателями воды.

201. Однако с первого года введения системы услуги платной водоподачи появились проблемы со сбором платы услуг водоподачи. Ежегодный сбор средств, при сохранении нынешних тарифов за услуги водоподачи, покрывает только часть расходов на содержание ирригационных сетей. Расчетные стоимость предоставляемых услуг по Зафарабадскому району по установленным тарифам (2,0 дирам за 1м³) на 2018 год составила 7581,0 тыс. сомони, фактический сбор оплаты услуг водоподачи составляет по указанному району всего 3570 тыс. сомони, или 47 % от расчетной стоимости.

202. Фактические затраты перевешивает расчетную стоимость предоставляемых услуг. Например, за 2018 году составила 25352,8 тыс. сомони, в том числе затраты электроэнергии без учета НДС составило 17146,2 тыс. сомони, заработная плата 2223,4 тыс. сомони, ФСЗН 555,8 тыс. сомони и ремонтные работы 4896,3 тыс. сомони. Убыточная деятельность ГУМИ Зафарабадского района составила 17188,0 тыс. сомони (25352,8-7734,0=17188,0 тыс. сомони.)

203. По данным ГУМИ в целом сбор за услуги по подаче воды за 2016-2020 годы, составило в среднем 53%, а задолженность дехканских (фермерских) хозяйств и других сельскохозяйственных предприятий составило 20,7 млн. сомони. Это обусловлено тем, что насосные агрегаты и электродвигатели насосных станции из-за износа не могут стабильно и гарантировано подать воду фермерам. Кроме того, иногда без предупреждения отключают электроэнергию, что приводит повреждению насосно-силовых агрегатов и электродвигателей.

Таблица 17. Водоподача и сбор за услуги подачи воды в Зафарабадском районе за 2016 – 2020 гг.

годы	Подано воды тыс.м ³	Общая стоимость услуги, тыс. сомони	Оплачено тыс. сомони	Оплата в %	Тариф за услуги 1 м ³ воды, дирам	За должность тыс. сомони	За должность нарастающий тыс. сомони
2016	354923	6282,1	3206,0	51	1,77	3076,1	9365,6
2017	334518	5920,9	3288,6	55	1,77	2632,3	12113,2
2018	386746	7581,0	3425,9	45	2,0	4156,0	16144,1
2019	316056	6321,1	3280,6	51	2,0	3040,5	18664,0
2020	297789	5967,0	3782,9	63	2,0	2184,1	20717,7

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

Таблица 18. Анализ экономическое состояние ГУМИ Зафарабадского района на 2020 год

Наименование	Ед.изм	2020 год
Фактическая водоподача	тыс.м ³	297789
Фактическая стоимость услуги (из расчета 2,0 дирам на 1м ³ без НДС)	тыс. сомони	5967
Фактические затраты	тыс. сомони	26733,8
В том числе на электроэнергию	тыс. сомони	20399,3
Заработная плата	тыс. сомони	2410,2
ФСЗН	тыс. сомони	602,5
Убыточная деятельность («+» и «-»)	тыс. сомони	-20766,8
Фактический тариф на 1м ³ (себестоимость воды)	дирам	8,97

Источник: ГУМИ Зафарабадского района

204. Как видно из таблицы фактическая расчетная стоимость по установленным тарифам (2,0 дирам на 1м³ без НДС), не покрывает фактической затраты. По данной таблице общие фактические затраты ГУМИ составили 26733,8 тыс. сомони, в том числе: затраты на электроэнергию 20399,3 тыс. сомони или 76,3%, заработная плата 2410,2 тыс. сомони или 9,0% и ФСЗН 602,5 тыс. сомони или 2,2%.

205. Стоимость услуги водоподачи 2020 году составил 5967 тыс. сомони, в том числе затраты на электроэнергию 20399,3 тыс. сомони или 341% от стоимости услуг водоподачи, зарплата 2410,2 тыс. сомони или 40,4% и ФСЗН 602,5 тыс. сомони или 10 %. Поэтому деятельность Зафарабадского ГУМИ является фактический убыточной. Опыт прошедших лет показал, что экономический механизм функционирования водного хозяйства в условиях рыночных отношений не до конца продуман. Так как фактические затраты водохозяйственных организаций значительно больше фактического поступления средств на содержание и эксплуатацию мелиоративных и ирригационных систем.

206. За несвоевременные оплаты за услуги по подаче воды, со стороны водопользователей, год от года растет кредиторские задолженность водохозяйственных организации. На сегодняшний день кредиторские задолженность ГУМИ района составляет 87,6 млн. сомони.

207. Здесь основной часть долгов составляют стоимость использованной электроэнергии, потому, что машинное орошение в районе составляет 100%. Долг включает в себя, налоги, ФСЗН и неоплаченную заработную плату работников и специалистов водного хозяйства, что приводит к значительной утечке специалистов в другие, более высокооплачиваемые отрасли.

8. Структура деятельности фермеров в Республике Таджикистан

208. В секторе сельского хозяйства существуют следующие сельскохозяйственные организации, в том числе: дехканские (фермерские) хозяйства, сельхозкооперативы, дехканские коллективные хозяйства, агрофирмы и ассоциации дехканских хозяйств.

209. Правовые основы и деятельность данных хозяйств регулируется Гражданским кодексом Республики Таджикистан, Законом Республики Таджикистан «О дехканском (фермерском) хозяйстве» от 15 марта 2016 года №1289 и Законом Республики Таджикистан «О кооперативах» от 22 июля 2013 г., №991.

210. **Дехканское (фермерское) хозяйство.** Дехканское (фермерское) хозяйство является субъектом предпринимательства для производства, хранения, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции которого основаны на личной деятельности одного лица или совместной деятельности группы физических лиц на земельном участке и принадлежащем им имуществе.

211. Дехканское хозяйство создаётся в установленном законодательством Республики Таджикистан порядке одним лицом или группой физических лиц в следующих формах: без образования юридического лица с численностью его членов от 1 до 50 человек и с образованием юридического лица без учета количества членов. Дехканское хозяйство, создаваемое без образования юридического лица одним и (или) от 2 до 50 физическими лицами на основе договора о совместной деятельности, осуществляет свою деятельность с момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, с указанием в своём наименовании слова «Дехканское хозяйство».

212. Государственная регистрация дехканского хозяйства производится в порядке, установленном Законом Республики Таджикистан «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 19 мая 2009 года № 508.

213. Согласно Закону Республики Таджикистан «О дехканском (фермерском) хозяйстве», дехканское хозяйство самостоятельно определяет структуру, направление своей деятельности, объёмы производства, хранение, переработку и реализацию продукции, а также другие вопросы, связанные с ведением хозяйства. Дехканское хозяйство может открывать расчётные счета в кредитных организациях, иметь печать и бланки со своим наименованием. Особенности создания и функционирования дехканского хозяйства определяются в форме, избранной его учредителем (учредителями), и регулируются настоящим Законом, Гражданским кодексом Республики Таджикистан и иными нормативными правовыми актами Республики Таджикистан.

214. Дехканское хозяйство, созданное без образования юридического лица более чем одним лицом, функционирует на основе договора о совместной деятельности в котором кроме сведений, предусмотренных Гражданским кодексом Республики Таджикистан, указывается следующая информация:

- количество членов, фамилия, имя, отчество каждого члена дехканского хозяйства;
- права и обязанности, возлагаемые собранием членов дехканского хозяйства на руководителя хозяйства;
- права и обязанности членов дехканского хозяйства;
- порядок выхода и (или) исключения из членства;
- порядок принятия новых членов в дехканское хозяйство;
- имущество и размер земельного пая члена дехканского хозяйства на земельном участке совместного пользования, с которым данное лицо вступило в дехканское хозяйство (с указанием подтверждающих имущественных документов и размером земельного пая);
- порядок созыва собрания членов дехканского хозяйства;
- порядок рассмотрения споров;
- порядок ценообразования, реализации произведенной продукции и

распределения доходов среди его членов;

- порядок прекращения договора.

215. Дехканское хозяйство не несет ответственности по обязательствам государства и государство не несет ответственности по обязательствам дехканского хозяйства. Ущерб, нанесенный дехканскому хозяйству в результате вмешательства государственных органов и государственных должностных лиц, возмещается в установленном законодательством Республики Таджикистан порядке. Государственные органы и государственные должностные лица не вправе вмешиваться в деятельность дехканского хозяйства.

216. К имуществу дехканского хозяйства относятся насаждения на земельном участке, здания (сооружения), продуктивный и рабочий скот, птица, сельскохозяйственная и иная техника и оборудование, транспортные средства, инвентарь и другое имущество, необходимое для осуществления деятельности дехканского хозяйства, а также право пользования земельным участком с правом его отчуждения. Тем самым на основании данного законодательства дехканские хозяйства могут отчуждать право пользования земельным участком.

217. Вопросы, связанные с отчуждением право на землепользования также отражены в Законе Республики Таджикистан «Об ипотеке», где приведено, что «Правила ипотеки применяются к залогом права землепользования, с правом отчуждения если иное не установлено законодательством».

218. Основными правами дехканских хозяйств являются:

- самостоятельно хозяйствовать на своем земельном участке, выбирать режим земледелия и производства;
- быть собственником произведенной продукции и доходов, полученных от её реализации;
- сдавать земельный участок или его часть в аренду;
- отказываться от землепользования с согласия членов хозяйства и определять земельный пай либо его часть новым членам в порядке, установленном законодательством Республики Таджикистан;
- использовать месторождения общераспространенных полезных ископаемых (песок, щебень, глину, камни), источников воды, а также других полезных свойств земельного участка дехканского хозяйства в порядке, установленном законодательством Республики Таджикистан;
- приобретать, арендовать или временно использовать имущество организаций и отдельных граждан;
- в порядке, установленном законодательством Республики Таджикистан, закладывать право пользования земельным участком с правом отчуждения;
- заключать договоры для осуществления предпринимательской деятельности;
- устанавливать частный сервитут на земельный участок;
- страховать своё имущество в добровольном порядке (сельскохозяйственные культуры, скот, основные средства и другое имущество), если законодательством Республики Таджикистан не предусмотрено иное;
- составлять план хозяйственной деятельности и диверсификации производства, налаживать производство сельскохозяйственной продукции для удовлетворения государственных нужд на основе размещения государственного заказа;
- самостоятельно оценивать произведенную сельскохозяйственную продукцию;

- осуществлять внешнеэкономическую деятельность в порядке, установленном законодательством Республики Таджикистан;
- заниматься семеноводческой и племенной деятельностью в рамках требований законодательства Республики Таджикистан;
- в случае изъятия земельного участка государством, требовать и получать компенсацию в соответствии с законодательством Республики Таджикистан;

219. И ещё одним из важных составляющих законодательства о дехканские хозяйства является разрешение на временные постройки полевых станов на сельскохозяйственных землях дехканских хозяйств. Полевой стан является временной постройкой облегчённого типа (некапитальное строительство), который возводится и используется на земельном участке дехканского хозяйства только для хозяйственных целей без вывода земельного участка данной постройки из сельскохозяйственного оборота. Постройка полевого стана осуществляется на территории до 0,01 гектаров в случае, если площадь земельного участка дехканского хозяйства превышает 3 гектара, до 0,03 гектаров в случае, если площадь земельного участка дехканского хозяйства превышает 10 гектаров и на территории до 0,05 гектаров в случае, если площадь земельного участка дехканского хозяйства превышает 20 гектаров.

220. **Объединения (ассоциации) дехканских хозяйств.** В Таджикистане законодательством предусмотрены создание объединения (ассоциации) дехканских хозяйств. Объединения (ассоциации) дехканских (фермерских) хозяйств являются некоммерческими организациями. Основная задача ассоциации дехканских хозяйств, это координация деятельности, представительства и защиты своих общих прав и интересов. Дехканские хозяйства, входящие в объединения (ассоциации), сохраняют свою самостоятельность и право на землепользование.

221. То есть для всесторонней поддержки предпринимательской деятельности, развития рыночных отношений, защиты прав и интересов, повышения квалификации фермеров и устойчивого развития хозяйств, дехканские хозяйства в праве объединятся в ассоциации дехканских (фермерских) хозяйств. Создание ассоциации дехканских хозяйств регулируется статьями 133-135 Гражданского кодекса Республики Таджикистан и статьёй 33 Закона Республики Таджикистан «О дехканском (фермерском) хозяйстве».

222. Если по решению участников на ассоциацию (союз) возлагается ведение предпринимательской деятельности, такая ассоциация (союз) подлежит преобразованию в хозяйственное общество или товарищество в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом или создавать производственные кооперативы, статья 71 Гражданского кодекса Республики Таджикистан.

223. **Сельскохозяйственные кооперативы.** Порой размеры площади дехканских фермерских хозяйств в Таджикистане начинаются с 0,25 га. и они могут быть нерентабельными и неконкурентноспособными в плане производства и сбыта сельскохозяйственной продукции, поэтому они могут быть объединены в сельскохозяйственные кооперативы, которая регулируется Законом Республики Таджикистан «О кооперативах» от 22 июля 2013 г., №991 и Гражданским кодексом.

224. Кооператив — это независимое и добровольное объединение, зарегистрированное в установленном порядке и организованное на основе членства лиц, с целью удовлетворения совместных экономических, социальных, культурных и иных потребностей, а также их

стремлений посредством объединения имущества (паевых взносов) и создания демократически управляемой организации совместного владения.

225. То есть, под сельскохозяйственной кооперацией понимается система различных сельскохозяйственных кооперативов и их союзов, созданных сельскохозяйственными товаропроизводителями в целях удовлетворения своих экономических и иных потребностей.

226. Сельскохозяйственные кооперативы могут создаваться в следующих двух формах:

- некоммерческий кооператив
- коммерческий кооператив.

227. **Некоммерческий кооператив:** является некоммерческой организацией, предоставляющей в соответствии с уставом кооператива услуги в основном своим членам. Чистая прибыль некоммерческого кооператива, полученная в результате обслуживания третьих лиц, не распределяется между его членами и расходуется для его дальнейшего развития. В случае предоставления услуг некоммерческим кооперативом в основном третьим лицам, он должен быть преобразован в коммерческий кооператив.

228. **Коммерческий кооператив:** является коммерческой организацией, в соответствии с уставом предоставляющая услуги в основном третьим лицам. Чистая прибыль коммерческого кооператива, может быть распределена между его членами в порядке, предусмотренном настоящим Законом и уставом кооператива.

229. Кооператив учреждается не менее чем тремя физическими или юридическими лицами. Фирменное наименование кооператива должно соответствовать законодательству Республики Таджикистан и содержать слово «кооператив». Другим организациям, за исключением зарегистрированного в установленном порядке кооператива, запрещается осуществлять деятельность под именем или названием со словом "кооператив" или его эквиваленте на другом языке.

230. Основными принципами учреждения и деятельности кооператива являются:

- добровольное и открытое членство в кооперативе;
- взаимная помощь и защита экономических преимуществ для членов кооператива;
- демократическое управление;
- достижение целей по улучшению экономических и социальных условий членов кооператива;
- сохранение экономической и предпринимательской независимости членов кооператива;
- обеспечение членам кооператива доступа к образованию и обучению;
- проведение прозрачной деятельности кооператива.

231. Государство поддерживает и гарантирует соблюдение прав и законных интересов кооперативов и их членов и способствует развитию кооперативов в стране. Государственные органы в свою очередь не могут препятствовать деятельности и развитию кооперативов за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Таджикистан.

232. Однако на всех этапах формирования кооператива его потенциальные члены сталкиваются с определенными проблемами. Например, паевой взнос членов кооператива, который формирует первоначальный капитал кооператива и предназначен для покрытия расходов, связанных с учреждением и организацией его деятельности. На практике, же не все фермеры на это уделяют особое внимание.

8.1. Структура распределения воды для фермеров

233. На данный момент в Согдийской области организовано более 80 тыс. дехканских и фермерских хозяйств, в Зафарabadском районе 2400 единиц дехканских хозяйств. Для обеспечения их оросительной водой в Согдийской области функционирует 170 АВП обслуживаемой площадью 169873 га, и количество заключенных договоров на 2020 год составляет 29107 ед. договоров с дехканскими и фермерскими хозяйствами, в том числе по Зафарabadскому району 33 АВП, обслуживаемой площадью 27616 га, и количество заключенных договоров на 2020 год составляет 2400 ед.

234. Распределения воды для фермеров осуществляется на основании утвержденных планов водопользования Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан (АМИ). Планы водопользования разрабатываются на основании Бассейновых планов, ежегодных выделенных лимитов со стороны Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии стран Центральной Азии, Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан и потребности дехканских фермерских хозяйств. В свою очередь Бассейновые планы по управлению водными ресурсами разрабатываются на основе существующих схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, водных балансов, планов, лимитов водозаборов и норм водопользования.

235. В Согдийской области имеются два бассейновых зоны, в том числе Сырдарьинская бассейновая зона, Зеравшанская бассейновая зона.



Рисунок 31. Порядок разработки планов водопользования

236. Распределения воды в Согдийской области согласно водохозяйственных планов осуществляется на межхозяйственном уровне со стороны УМИС через Зеравшанской бассейновой организации мелиорации и ирригации и ГУМИ на уровне районов и городов. Для внутрихозяйственного уровня со стороны АВП. Там, где земли дехканских (фермерских) хозяйств не охвачено зоной АВП, доставка воды осуществляется напрямую со стороны ГУМИ.

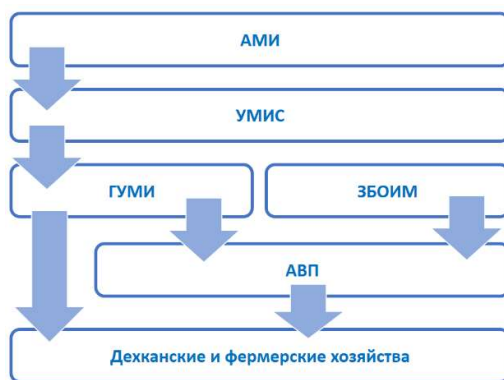


Рисунок 32. Порядок распределения воды фермерам.

237. Разработка планов водопользования, указанного в Водном кодексе, который был принят 2 апреля 2020 года, № 1688 и согласно статье 94 Водного кодекса, Водный кодекс Республики Таджикистан от 29 ноября 2000 года, № 34 утратил свою силу.

Данный Водный кодекс систематизировал регулирования общественных отношений, связанные с владением, использованием и распоряжением водами и водными объектами, охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также правовую защиту водопользователей, а также определил компетенции уполномоченных органов для государственного регулирования в области использования и охраны водных ресурсов в Республике Таджикистан и тех органов которые имеют право реализацию и осуществление государственной политики в своей области.

238. В статье 16 Водного кодекса АМИ уполномочен разрабатывать планы водопользования и согласовывать их в соответствии с установленном порядком. В соответствии со статьей 67 Водного кодекса.

239. Планы водопользования утверждаются: на внутриводопользовательском уровне - ассоциациями водопользователей, на межхозяйственном уровне - государственными учреждениями мелиорации и ирригации и на бассейновом уровне - бассейновой организацией реки.

240. Для распределения воды на внутриводопользовательских системах в 2006 году был принят Закон Республики Таджикистан «Об ассоциации водопользователей» от 21 ноября 2006 г., №213, в последующим данный закон утратил силу и был принят новый Закон Республики Таджикистан «Об ассоциации водопользователей» от 2 января 2020 года, №1668.

241. Данный закон определяет экономические, организационные и правовые основы деятельности ассоциации водопользователей и направлен на обеспечение водосбережения и эффективное использование гидротехнических сооружений в зоне обслуживания.

242. Дехканские и фермерские хозяйства и другие организационные структуры в сельском хозяйстве согласно данному закону для коллективного использования и содержания мелиоративной системы зоны обслуживания, обеспечения поливной воды, координации деятельности, представления и защиты их общих интересов на определённой территории объединяются в АВП.

243. АВП создается на основании решения учредителей. Учредителями ассоциации водопользователей являются физические и юридические лица, в том числе дехканские и

фермерские хозяйства, потребляющие воду для орошения сельскохозяйственных земель и удовлетворения производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

244. Порядок создания АВП осуществляется с следующим образом, учредители создают инициативную группу и устанавливают дату созыва первого общего собрания ассоциации. Инициативная группа в свою очередь:

- определяет зону обслуживания и количество водопользователей на этой зоне;
- разъясняет водопользователям необходимость создания ассоциации, права и обязанности её членов;
- разрабатывает технико-экономическое обоснование создания ассоциации водопользователей;
- составляет карту зоны обслуживания с нанесением всех существующих гидротехнических сооружений и земельных участков водопользователей. по согласованию с местными структурами уполномоченного государственного органа;
- Разрабатывает проект учредительных документов ассоциации водопользователей.

245. Решение о создании ассоциации и учреждении органов управления принимается общим собранием. АВП действует с момента её государственной регистрации в порядке, установленном Законом Республики Таджикистан "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей", в качестве юридического лица. Члены АВП платят членские взносы в АВП, для доставки им установленного объема воды. Кроме этого члены АВП платят через АВП установленную стоимость за услуги подачи воды, за 1 м³ установлено 2 дирама ГУМИ или Зарафшанской бассейновой организации мелиорации и ирригации.

246. Вода дехканским, фермерским хозяйства распределяется на основании планов водопользования, который составляется на конец года со стороны АВП в зоне его обслуживания. Дехканские и фермерские хозяйства в конце каждого года подают заявку АВП на получаемый объем воды, составленный в соответствии со структурой посева орошаемых культур и нормами полива, или об требуемом объеме воды для водопоя животноводческих и других ферм потребляющих воду. Приусадебные участки, входящие в зону АВП также подают заявку через соответствующих джамоатов для потребления воды в целях хозяйственных нужд.

247. После составления планов водопользования дехканские и фермерские хозяйства заключают договора за услуги подачи воды с АВП. В договоре указывается размер членских взносов, который оплачивается в АВП и стоимость объема воды который нужно оплатить ГУМИ или ЗБОМИ через АВП. Те земли или хозяйство дехканских и фермерских хозяйств не охваченным зоной АВП, договора на услуги подачи воды подписываются между ГУМИ и этими хозяйствами. Каждый месяц между дехканскими и фермерскими хозяйствами и АВП или ГУМИ, а также между АВП и ГУМИ или Зарафшанской бассейновой организации мелиорации и ирригации проводятся Акт сверки доставки и получения объема воды согласно заключенным договорам.

248. Согласно статьи 14. Закона Республики Таджикистан «Об ассоциации водопользователей», члены ассоциации водопользователей обязаны:

- соблюдать положения устава ассоциации, выполнять решения совета и общего собрания и собрания обособленных территорий ассоциации (при учреждении таких территорий);

- в конце каждого года подавать заявки в ассоциацию на получаемый объём воды, составленный в соответствии со структурой посева орошаемых культур и нормами полива;
- своевременно вносить средства членских взносов на расчётный счёт ассоциации и средства за услуги по поставке воды на расчётный счёт местной структуры уполномоченного государственного органа;
- соблюдать график распределения воды между членами ассоциации и другими водопользователями, а также поливные, агротехнические и агромелиоративные нормы при использовании поливной воды в зоне обслуживания;
- содержать мелиоративную систему зоны обслуживания и гидротехнические сооружения, находящиеся на пользовании, в рабочем состоянии, не допускать ухудшения мелиоративного состояния земель;
- возмещать ущерб, причиненный ими имуществу ассоциации и другим водопользователям;
- вести учет водо и землепользования, своевременно и в установленной форме предоставлять в соответствующие органы отчёты;
- не препятствовать проведению ремонтных и восстановительных работ на гидротехнических сооружениях, находящихся на их земельных участках.

249. Согласно статьи 56 Водного кодекса водопользователи обязаны соблюдать установленные требования и условия договора о водопользовании, заключенного с организацией, поставляющей воду.

250. Также согласно Положению о порядке взимания платы за услуги по подаче воды потребителям из государственных оросительных и обводнительных систем, который утвержден постановлением Правительства Республики Таджикистан от 25 июня 1996 г., №281, забор воды в пределах норм оплачивается потребителем в соответствии с действующими тарифами. За сверхнормативный забор воды к действующим тарифам применяется повышающий коэффициент равный 1,2, а за самовольный водозабор в размере

8.2. Прямой и косвенный анализ заинтересованных сторон в развитии дехканских хозяйств.

251. В развитии дехканских и фермерских хозяйств, ассоциации этих хозяйств, сельскохозяйственных кооперативов и других сельхоз организации, в первую очередь заинтересовано Правительство Республики Таджикистан, далее исполнительные органы государственной власти областей, районов и городов. Так как от их развития зависит обеспечения рынка труда в сельскохозяйственном секторе, обеспечения рынка сельскохозяйственными товарами и продуктами, конкурентоспособность, и в целом обеспечения продовольственной безопасности страны.

252. Для этого в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 определено, что достижения продовольственной безопасности и занятости населения являются стратегическими целями и направлениями до 2030 года.

253. В частности, относительно развития сельскохозяйственного сектора в национальной стратегии отмечено:

- продвижение аграрной и водной реформы;
- обеспечение экономической и физической доступности продовольствия на основе стабильного роста агропромышленного сектора;

- диверсификация сельскохозяйственного производства, включая внедрение инноваций, с учетом минимального воздействия на окружающую среду и качество земель, разработка мероприятий по замене опасных химических веществ на альтернативные, менее опасные, повышение привлекательности сектора особенно для дехканских хозяйств за счет формирования и укрепления цепочек добавленной стоимости;

- повышение доступности к улучшенным семенам и удобрениям на отечественном рынке, увеличение производства сельскохозяйственной продукции путем мотивации использования новых сельскохозяйственных методов и технологии;

- создание эффективной системы управления рисками и мониторинга продовольственной безопасности и полноценного питания (поддержка производства и импорта жизненно важных продуктов питания, организация системы мониторинга за питанием, раннее оповещение, резервные запасы);

- продвижение эффективной системы многосекторального подхода к улучшению полноценного питания путем координации политики в области сельского хозяйства, здравоохранения, социальной защиты, повышение осведомленности о ценностях питания и эффективной политики их финансирования;

- формирование системы управления земельно-водными ресурсами на базе их справедливого и устойчивого распределения для выращивания ценных сельскохозяйственных культур;

- устойчивое функционирование системы содержания и эксплуатации инфраструктуры ирригации и дренажа, как основы устойчивого функционирования орошаемого земледелия и продовольственной безопасности, занятости населения сельской местности и снижения уровня бедности на местах;

- восстановление ирригационных и дренажных систем для повышения водообеспеченности орошаемых земель, улучшения мелиоративного состояния засоленных и заболоченных земель;

- совершенствование экономических механизмов обеспечения покрытия затрат содержания и эксплуатации инфраструктуры ирригации и дренажа в орошаемом земледелии, усовершенствование системы государственного субсидирования электроэнергии для целей машинного орошения, снижение отрицательного влияния тарифной политики в отрасли ирригации и дренажа на эффективность функционирования отрасли;

- развитие рынка сельскохозяйственной продукции и преодоление барьеров для обеспечения прямого доступа к рынку сельскохозяйственных производителей;

- решение вопросов передачи бывших внутрихозяйственных инфраструктур ирригации и дренажа АВП и усиление государственной поддержки для развития и устойчивого функционирования этих АВП;

- внедрение эффективной системы государственного стимулирования освоения новых и возврата в сельскохозяйственный оборот засоленных, заболоченных и неиспользуемых ранее орошаемых земель.

254. Развития дехканских фермерских хозяйств руководствуются следующими программами и стратегиями: Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, Программа среднесрочная развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы, Программы социально экономического развития областей, районов и городов на 2021-2025 годы.

Таблица 19. Заинтересованные стороны в развитии дехканских (фермерских) хозяйств

№ п/п	Заинтересованные стороны	В чем заинтересованность
	Правительство Республики Таджикистан	В достижении продовольственной безопасности и занятости населения в сельских местностях
	Исполнительные органы государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> – Ведение политики в области развития сельского хозяйства; – Разработка отраслевых программ; – Формирования доли ВВП за счет сельскохозяйственного сектора; – Привлечение национальных и международных инвестиции для развития сельскохозяйственного сектора; – Расширения государственного частного партнерства; – Обеспечение рынков сельскохозяйственными товарами и продуктами; – Формирования бюджета от налоговых поступлений; – Льготные кредитования сельскохозяйственного сектора; – Развития ирригационно-дренажной инфраструктуры – Освоение новых земель.
	Местные исполнительные органы государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> – Развития благосостояния населения в районах и городах; – Занятость населения; – Развития предпринимательской деятельности; – Производства и сбыт сельскохозяйственных товаров и продукции; – Налоговые поступления; – Формирование бюджета районов и городов.
	Ассоциации дехканских и фермерских хозяйств	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение квалификации фермеров; – Представительства и защита общих прав и интересов; – Помощь в получении льготных кредитов, выход на рынки реализации продукции.
	Сельскохозяйственные кооперативы	<ul style="list-style-type: none"> – Объединение мелких дехканских фермерских хозяйств; – Организация труда в сельхозкооперативах; – Обеспечения высококачественными семенами и выращивание ценных культур; – Внедрения инновационных технологии; – Нарачивание производства, хранения, сбыта сельскохозяйственных товаров и продукции; – Разработка бизнес проектов, выход на внешние рынки.
	Дехканские и фермерские хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> – Развития хозяйства; – Повышение урожайности и производства; – Сбор, хранения, транспортировка и сбыт сельскохозяйственных товаров и продукции; – Получать выгоду от своей деятельности; – Обеспечение устойчивой работой и заработной платой работников хозяйства.
	Работники дехканских и фермерских хозяйств	<ul style="list-style-type: none"> – Сезонные работники; – Работники, работающие на полную ставку, имеют гарантию постоянной трудовой занятости.
	Женщины	<ul style="list-style-type: none"> – Возглавляя дехканские и фермерские хозяйства, развивать гендерное равенство и баланс;

8.3. Базовые показатели и анализ управления ресурсами

255. Наличие и управления ресурсами является важным фактором в развитии дехканских и фермерских хозяйств. В Согдийской области в рамках земельной реформы созданы более 80 тыс. различных крупных и малых дехканских и фермерских хозяйств.

256. Как правило крупные дехканские и фермерские хозяйства владеют сельскохозяйственной техникой или имеют возможность приобретать технику на лизинговой основе, владеют рабочей силой и имеют возможность приобретать высококачественные семена. Кроме того, за счет механизированного производства могут создавать конкурентоспособность в плане сбыта сельскохозяйственной продукции, что нельзя сказать про мелкие и индивидуальные дехканские/фермерские хозяйства.

257. Площадь мелких дехканских хозяйств порой начинается с 0,2 га. (около 88%) до 1,8 га. (около 12%). Эти хозяйства практически управляются на семейной основе. У этих хозяйств как правило, постоянно ощущается нехватка финансовых ресурсов, технических и человеческих ресурсов, доступ к высококачественным семенам и минеральным удобрениям. Эти факторы снижают урожайность в данных хозяйствах, и они не могут конкурировать на рынке сбыта сельскохозяйственной продукции. Банки Таджикистана могут выдавать кредиты, но только после проведения апробации будущего урожая.

258. Для улучшения ситуации в Согдийской области действует 62 ед. пунктов сбыта семян, 100 ед. пунктов сбыта запасных частей сельскохозяйственной техники, 71 ед. пунктов сбыта минеральных удобрений. Также организовано 114 единиц пунктов консультационных услуг для дехканских и фермерских хозяйств. Но этого порой недостаточно для развития потенциала хозяйств. Поэтому необходимо внедрять диверсификацию производства.

259. Для внедрения диверсификации производства имеется ряд предпосылок, указанных в законодательстве в плане составления планов хозяйственной деятельности и диверсификации производства для налаживания устойчивого производства сельскохозяйственной продукции в целях удовлетворения государственных нужд на основе размещения государственного заказа. Диверсификация сельскохозяйственного производства указаны в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, в Программе среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы, а также пятилетних Программах социально-экономического развития областей, городов и районов.

260. Диверсификация сельскохозяйственного производства, включает в себя внедрение инноваций, с учетом минимального воздействия на окружающую среду и качество земель, разработка мероприятий по замене опасных химических веществ на альтернативные, менее опасные, повышение привлекательности сектора особенно для дехканских хозяйств за счет формирования и укрепления цепочек добавленной стоимости.

261. Для этого необходимо разработать четкий механизм внедрения диверсификации производства сельскохозяйственной продукции со стороны дехканских фермерских хозяйств.

8.4. Анализ инвестиционных потребностей

262. Инвестиции необходимы для развития дехканских и фермерских хозяйств. Особенно в плане закупки и производства высококачественных семян, хранения и переработка сельскохозяйственной продукции, закупка минеральных удобрений специализированной сельхозтехники.

263. Крупные дехканские и фермерские хозяйства имеют возможность в получении кредита или же на основе лизинга приобретать сельскохозяйственную технику. По данным ФАО (FAO 2018) более 85% дехканских и фермерских хозяйств в стране имеют площадь в среднем 0,2 га. Оставшееся часть имеет площадь в среднем 1,95 га. В среднем мелкие хозяйства вывозят на рынок около 20% своей продукции, остальную часть используют для собственных нужд.

264. Банки Таджикистан могут выдавать кредиты фермерам, если хозяйства оставят в залог имущество, право на землепользования или после проведения апробации объем ожидаемого урожая. Однако в связи с нарастающим влиянием процесса изменения климата, фермеры могут понести убытки от засухи, заболеваемости растений, нашествия саранчи, град, сели, наводнения и другие стихийные бедствия. В стране принят Закон Республики Таджикистан «О страховой деятельности» от 2014 года, но в видах страхования не предусматриваются страхования дехканских и фермерских хозяйств от каких-либо рисков стихийных бедствий. Рассмотрим некоторые кредитно-депозитные организации.

265. **Закрытое Акционерное Общество «Хумо».** Прогрессивная и лидирующая микро кредитная депозитная организация. Имеет линейку для выдачи сельскохозяйственного кредита. Кредиты могут быть использованы хозяйствами для выращивания сельскохозяйственных культур, использовать для покупки семян, удобрений, пестицидов и топлива. Под залог необходимо поставить движимое или недвижимое имущество. Сумма может варьироваться от 80000 до 250000 сомони. Продолжительность займа от 3 до 24 месяцев. Условия кредитования: Юридические лица, дехканские хозяйства; Опыт работы в данной сфере не менее 6 месяцев; Соответствие бизнеса законодательству РТ; Отсутствие обязательств перед третьими лицами; Бизнес должен быть прибыльным.

266. Кроме того, GEFF в Таджикистане через ЗАО «Хумо» предоставляет финансовую, техническую помощь, а также инвестиционные гранты частному сектору для содействия устойчивому росту страны. GEFF Таджикистан является проектом Европейского Банка Реконструкции и Развития, который работает в сотрудничестве с Европейским Союзом, Зелёным Климатическим Фондом и Республикой Корея. Проект функционирует через Финансовых Партнёров, поддерживая переход страны к зелёной экономике, с выделением 25 млн. долл. США на инвестиции в области энергоэффективности и ресурсоэффективности. GEFF Таджикистан помогает предприятиям, фермерам и домашним хозяйствам снизить затраты на энергию и ресурсы, повысить конкурентоспособность за счёт применения высокоэффективных технологий и практик.

267. В партнёрстве с Европейским Союзом, GEFF Таджикистан предоставляет инвестиционные гранты фермерам и предприятиям, работающим в сельском хозяйстве и в сельскохозяйственных цепочках добавленной стоимости, и инвестирующим в современное и эффективное оборудование и технологии. Техническая поддержка оказывается местной командой GEFF на различных этапах разработки проекта, оценки инвестиций и реализации

проекта. Это помогает определить лучшие решения и обеспечить техническую приемлемость инвестиционного проекта для финансирования в рамках GEFF.

268. Следующие категории заёмщиков могут обращаться в GEFF: Цепочки добавленной стоимости в сельском хозяйстве: микро, малые и средние предприятия, работающие в сельском хозяйстве и в сельскохозяйственных цепочках добавленной стоимости, таких как растениеводство, хранение, производство продуктов питания и напитков, упаковка и транспортировка.

269. Примеры приемлемых технологий, включающие, но не ограничивающиеся следующими основными критериями соответствия:

- Интенсивные сады (с капельным орошением).
- Ирригационные трубы (диаметр труб не менее 50 мм).
- Водяные насосы (минимальный коэффициент полезного действия насоса не менее 0,1).
- Теплицы (площадь теплицы не менее 200 м²).
- Сельскохозяйственная техника (максимальный удельный расход энергии не более 233,57 г/кВтч).
- Системы капельного орошения.
- Эффективное сельскохозяйственное оборудование (подлежит оценке — экономия энергии или воды не менее 20%).
- Холодильные камеры (толщина изоляции не менее 50 мм, КПД чиллера не менее 1,7).

270. **Общество с Ограниченной Ответственностью Микрокредитная Депозитная Организация «ФИНКА».** ООО Микро кредитная Депозитная Организация «ФИНКА» выдает кредиты на развития сельского хозяйства. Сумма кредита составляет от 8000 до 60000 сомони. Срок кредита до 48 месяцев. Льготный период до 9 месяцев. Условия кредитования: поручительство или залог. Сельскохозяйственный бизнес должен приносить доход.

271. **Государственный сберегательный банк «Амонатбанк».** Государственный сберегательный банк «Амонатбанк» выдает кредиты в рамках сельскохозяйственной программы «Кишоварз – 2021». Клиенты могут получить кредиты на льготных условиях от 3 до 500 тысяч сомони, как в национальной, так и в иностранной валюте сроком от 6 до 36 месяцев с годовой ставкой 18% в национальной валюте, и 8% в иностранной валюте. Ежемесячная процентная ставка по кредитам в национальной валюте составляет 1,5%, в иностранной валюте - 0,66%.

272. Таким образом, при разработке механизмов инвестиционных потребностей в развитии дехканских и фермерских хозяйств необходимо разработать механизм страхования в сельском хозяйстве.

8.5. Краткое изложение проблем и институциональные и технические рекомендации.

273. **Основные проблемы:** До 1991 года, в Таджикистане сельскохозяйственный сектор обладал значительным потенциалом производственных зданий, сельскохозяйственной техники и его ремонтной базы, огромной инфраструктурой и оборудованием социально-

бытового назначения, а также разветвленной сетью ирригационных и дренажных сетей и сооружений, дорог и линий электропередач. Действовали такие крупные организации как Сельхозтехника и Сельхозхимия. Но после распада, все производственные здания и сельхозтехники были приватизированы. Многие дехканские и фермерские хозяйства формировались без достаточной материально-технической поддержки.

274. Слабая банковская система, недостаточно развитая структура материально-технического снабжения сельского хозяйства, отсутствие механизма субсидирования сельскохозяйственного производства, новая система размещения заказов (совокупный объем спроса и предложений) на объем производства сельскохозяйственной продукции, отсутствие достаточной инфраструктуры сельскохозяйственного маркетинга и несовершенная нормативно-правовая база не обеспечивает нужный темп развития аграрного сектора.

275. В институциональном плане, на нижнем уровне действуют два института Ассоциация дехканских хозяйств (АДХ) и Ассоциация водопользователей (АВП). Если роль АВП по распределению воды очевидно, то роль АДХ остается незаметным в плане консультационных услуг фермерам.

276. Текущее сельскохозяйственное производство не рентабельно и не продуктивно, не создает устойчивые рабочие места, что приводит к массовой миграции. В сельском хозяйстве в основном работают женщины, дети и старики.

277. Объем государственных субсидий для развития сельского хозяйства недостаточен. Фермеры не участвуют в процессе принятия решений. Хотя фермеры имеют право выбора выращивания видов сельскохозяйственной продукции, они не имеют осведомленности о планировании производства сельхозпродукции. Например, бывают так, что мало сажают лука и цены на него повышаются, в следующем году почти все фермеры будут стараться выращивать лук, и цена на лук падает. То же самое случилось с выращиванием моркови в 2021 году, где цены выросли на морковь до 10 сомони.

278. Рост цен на энергоносители и другие материально-технические средства, потребляемые в сельскохозяйственной отрасли, ограничивают возможностей сельскохозяйственных товаропроизводителей для осуществления расширенного воспроизводства и внедрение инновационных проектов, перехода к новым ресурсосберегающим технологиям и на этой основе обеспечения реализации моделей ускоренного экономического развития.

279. Территория Республики Таджикистан подвержена постоянным стихийным бедствиям (таким, как засухи, наводнения, оползни), в дополнение к воздействию от многолетнего интенсивного использования удобрений и химических веществ, что приводит к засолению и эрозии почвы наряду с незаконной и интенсивной вырубкой деревьев и кустарников по всей стране.

280. Негативное воздействие изменений климата наиболее остро отражается на самые уязвимые слои населения, ввиду гендерных (особенно в семьях, где женщины являются кормильцами), возрастных факторов, а также трудоспособности. С учетом этого, адаптация к климатическим изменениям должна быть направлена, в основном, на снижение потерь урожая и повышение производства продовольствия (на уровне домохозяйств и дехканских хозяйств), главным образом, через улучшение управления природными ресурсами и энергосбережения в сельской местности при полном участии и принятии решений уязвимыми группами.

281. **Институциональные и технические рекомендации:**

1. В целях укрепления потенциала в области институционального развития одним из приоритетов аграрной политики должно быть развитие деятельности кооперативных форм, как для производства сельскохозяйственной продукции, так и других сфер деятельности, создание условий дехканским (фермерским) хозяйствам чтобы при совместной деятельности могли учиться передовому опыту.

2. Вторым моментом по институциональному развитию рекомендуется создать водно-земельную ассоциацию, который будет иметь агротехническую службу и ирригационную службу. Кроме того, данная ассоциация должна иметь маркетинговую службу, переработка и сбыт сельскохозяйственной продукции. Связь с другими водно-земельными ассоциациями можно осуществлять через Союз водно-земельных ассоциаций.

3. Необходимо внедрить в аграрный сектор страховую деятельность от стихийных бедствий.

4. Необходимо внедрять долгосрочные кредитования до 5 лет с льготным периодом по низким процентным ставкам. Внедрять налоговые субсидии для аграрного сектора и обеспечить хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

5. Развивать частный сектор для доступа к высококачественным семенам, удобрениям и основным химикатам, а также больший доступ к ветеринарным услугам и службам распространения сельскохозяйственных знаний (защита растений, борьба с вредителями и болезнями), государство в свою очередь будет проводить мониторинг качества работ и услуг.

6. Совершенствовать управления пастбищами и расширения посева кормовых культур.

7. Ключевые меры по адаптации к изменению климата:

- повсеместное применение успешной практики, основанной на принципе совместного управления пастбищами и лесным хозяйством с акцентом на реабилитацию и охрану природных ресурсов, а также оборотного (повторного) пользования;

- испытание на практике устойчивых способов возделывания земель (при минимальном или полном отсутствии обработки почвы, поперёчной обработки почвы на склонах, контурного террасирования, покровных культур, большего применения органического удобрения) с целью улучшения плодородности почвы и уменьшения воздействия использованных химикатов и минеральных удобрений;

- распространение недорогих технологий водосбережения/ влагосбережения, таких как сбор дождевой воды (на уровне домохозяйств и дехканских (фермерских) хозяйств), капельное орошение, мульчирование и т.п.;

- распространение недорогих и доступных на местном уровне технологий энергосбережения в сельской местности, сохранение экосистемы и создание условий для большего использования навоза, взамен его использования в качестве топлива – а именно посредством всего этого содействовать повышению сельскохозяйственной производительности;

- переход от монокультуры к диверсификации и агро-биодиверсификации;

- внедрение альтернативных (засухоустойчивых, паразитоустойчивых) культур;

- улучшенное племенное животноводство (путем использования пород, устойчивых к перепадам температуры);

- взаимодействие зерновых культур и животноводства;

- агролесоводство;
- комплексное управление борьбой с вредителями;
- развитие домашних питомников для производства необходимой рассады и саженцев с особым акцентом на выращивание местных (засухо устойчивых) видов.

9. Вопросы изменения климата в Республике Таджикистан

282. Глобальный процесс влияния изменение климата вызывает большие негативные последствия для Республики Таджикистана. Всемирный банк указывает Республику Таджикистан как наиболее уязвимую страну в Центральной Азии, и страна занимает первое место среди стран Восточной Европы и Центральной Азии по оценке уровня уязвимости к изменению климата с учетом низкого уровня адаптации.

283. Из 180 стран, ранжированных по индексу глобальной адаптации Университета Нотр-Дам, Республика Таджикистан занимает 111 место. Таджикистан занимает 78-е место среди наиболее уязвимых стран и 52-е место среди менее подготовленных стран к глобальному процессу влияния изменения климата. В индексе долгосрочных климатических рисков, Таджикистан занимает 29-е место.²⁹

284. В период с 1940 по 2017 гг., Таджикистан испытал рост температуры на 0,1°C-0,2°C за каждое десятилетие этого периода. Растут количество дней с температурой 40°C и выше. Наибольший рост температуры наблюдался в Дангаре (1,2°C) и в Душанбе (1,0°C). Горные районы испытали увеличение температуры на 0,3°C-0,5°C, в то время как в альпийских зонах увеличение составило 0,2°C-0,4°C.³⁰

285. Последние тенденции потепления, зафиксированные в период 2001- 2010 гг. показывают, что средняя температура за каждое десятилетие было на 0,8°C выше, чем в среднем для районов, находящихся на 1000- 2500 м над уровнем моря. В альпийской зоне, наблюдаемый рост составил на 0,2°C выше нормы. Температуры были выше в среднем на 0,1°C-1,1°C зимой и на 0,1°C-1,3°C весной. Осенняя температура во всех горных районах превысил средний показатель на 0,6°C-1,1°C.

286. Таким образом к 2030 году средний рост температуры прогнозируется на уровне 2,3° С. Ожидается, что среднее количество осадков увеличится на 8 процентов в районах выше 2500 м над уровнем моря и уменьшится на 3 процента в горных районах.³¹

287. Республика Таджикистан с виду имеющегося горного рельефа более подвержена к стихийным бедствиям. Более 80% стихийных бедствий в Таджикистане связаны с изменением климата. По официальным данным, общий ущерб от стихийных бедствий за последние 10 лет составил более 600 млн долларов. Результаты анализа показывают, что размер ежегодного ущерба от изменения климата может увеличиться с 50,4 млн долларов в 2016-2020 годах до 132,3 млн долларов в 2030 году.³²

288. Риски, связанные с изменением климата, и адаптивные меры по снижению последствий этих рисков для населения и ключевых секторов экономики являются важными элементами Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.

²⁹ Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года

³⁰ См. ссылку 27

³¹ См. ссылку 27

³² Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска стихийных бедствий на 2019-2030 годы

289. Республика Таджикистан поддержала международные инициативы по борьбе с изменением климата и подписала Парижское соглашение о Конвенции ООН об изменении климата в 2016 году и ратифицировала его в 2017 году (ЦУР 13.а).

290. Учитывая высокую уязвимость Таджикистана к изменению климата и стихийным бедствиям, реализуются соответствующие стратегические документы - Национальная стратегия адаптации Республики Таджикистан к изменению климата на период до 2030 года и Национальная стратегия снижения риска бедствий на 2019-2030 годы, в которых нашли отражение приоритеты и основные направления деятельности.

291. В этой связи, для снижения ожидаемых рисков, связанных с изменением климата, требуется постоянное и активное управления рисками, в том числе в среднесрочной перспективе. Поэтому Программа среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы, которая разработана на основании Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, предполагает реализацию планов по адаптации к изменению климата указанных в Плане мероприятий по реализации Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025.

9.1. Анализ изменению климата в Согдийской области

292. Согдийская область является административной областью в составе Республики Таджикистан расположенной в северной части Таджикистана. Согдийская область изначально 8 марта 1938 было образованно как Ленинабадский округ, с 1970 года как Ленинабадская область и с 2000 года как Согдийская область в составе Республики Таджикистан с административным центром г. Худжанд. Общая площадь области составляет 25,4 тыс. км². Область с севера, севера-востока и запада граничит с Республикой Узбекистан, с востока с Кыргызской Республикой.

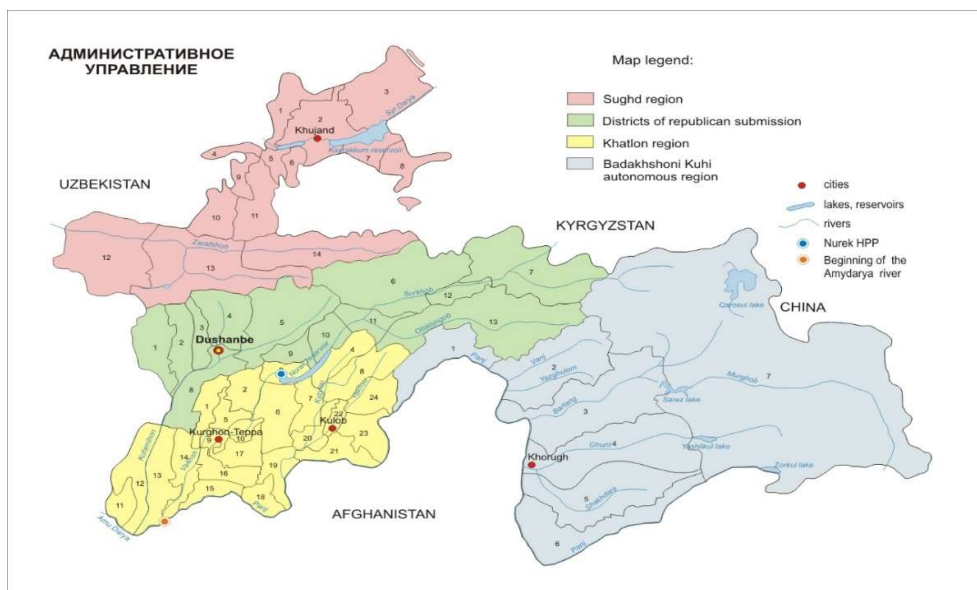


Рисунок 33. Карта Республики Таджикистан по областям и районам республиканского подчинения.

293. В состав Согдийской области входят 18 городов и районов: Айни, Ашт, Бободжон. Гафуров, Деваштич, Зафаробод, Исфара, Истаравшан, Канибадам, Мастчох, Гулистон, Горно-Матчинский, Пенджикент, Спитамен, Худжанд, Бустон, Джаббор Расулов, Шахристан и Истиклол. Население в области на 2753,7 тыс. человек.

294. Согдийская область расположена среди горных хребет Тянь-Шаня, Гиссара и Алая. С севера расположен хребет Курама высотой до 3769 м и горы Моголтау, с южной стороны расположен Туркестанский хребет высотой 5509 м и Зарафшанские горы, севернее расположен Гиссарский хребет. Заравшанская долина разделяет Зарафшанские и Туркестанские хребты.

295. Климат в области континентальный, сухой и зависит от изменения высоты над уровнем моря. Средняя температура января в долине -1°C , в июле $+28...+29^{\circ}\text{C}$. На высоте 1000 м -4°C до $+26^{\circ}\text{C}$. Осадки в горах (до 1000 м) 400-500 мм; средняя температура: январь (на высоте 2500—3000 м) -9°C и в июле $+15^{\circ}\text{C}$, в целом годовые осадки составляют до 800 мм и более.

296. В Согдийской области протекают главные реки Сырдарья, Зарафшан и Исфара, а также Ходжабакирган, Аксу и Исфана. Имеются водохранилища Бахри Точик, Фархадское, Даганасайское и Каттасайское.

297. Согласно Водному кодексу Республики Таджикистан, Согдийская область разделена на 2 бассейновой зоны, в том числе: Сырдарьинская бассейновая зона и Зеравшанская бассейновая зона.

298. Согласно Бассейновому плану использования и охраны водных ресурсов таджикской части бассейна реки Сырдарья, Сырдарьинская бассейновая зона в свою очередь распределяется на 6 подбассейновых зон, которые охватывают районы, приведённые в следующей таблице.

Таблица 20. Распределения районов в подбассейновых зонах бассейна реки Сырдарья

№	Зоны подбассейнов	Районы
1.	Ашт-Сырдарьинская	Ашт
2.	Самгар-Мирзораватская	Б. Гафуров
3.	Матча-Сырдарьинская	Матча
4.	Истаравшанская	Истаравшан, Деваштич, Шахристан, Зафаробод
5.	Ходжабакирган-Исфана-Аксуйская	Б. Гафуров, Дж. Расулов, Спитамен
6.	Исфаринская	Исфара, Канибадам

Источник: Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов таджикской части бассейна реки Сырдарья

299. Зеравшанская бассейновая зона в свою очередь охватывает следующие районы: Горно-Матчинский, Айни и Пенджикент.

300. **Сырдарьинская бассейновая зона.** Климат в Сырдарьинской бассейновой зоне характеризуется сухостью, резкой континентальностью и продолжительностью безморозного периода. Теплый период (с температурой воздуха выше 5° С) составляет 270 дней на высотах 300-400 м, и уменьшается до 200 дней на высоте 2 000 м. Период с температурой 10° С соответственно 230 до 160 дней. Среднемесячные температуры июля варьируются от +27° до +30° С, максимальные температуры доходят до +46° С.

301. Холодный период (температура ниже -5° С) с продолжительностью от 90 до 140 дней имеет место на высотах от 300 до 2.000 м. Настоящая зима, т. е. период с температурой ниже 0° С, длится от 30 до 100 дней. При этом преобладают умеренные и средней силы морозы от -17° до -22° С. До высоты 900-1 000 м зима очень мягкая, умеренно морозная, малоснежная. Средние температуры января варьируются от -4° до -5° С. Зима отличается неустойчивой погодой, минимальная температура может опускаться от -25 до -30° С, но в отдельные зимние дни наблюдается тёплая погода, и возможно повышение дневной температуры до 14-20° С тепла. Снеговой покров непродолжителен и составляет около 30 дней в год.

302. Характерной чертой долины является её недостаточное обеспечение осадками. Их годовое количество составляет 230-270 мм в долинах и более 500 мм на склонах. По среднему увлажнению за год, территория до высоты 800-900 м относится к сухой зоне, а выше к полусухой. В течение года условия увлажнения очень меняются. Наиболее влажный период конец осени-зима-начало весны, наиболее сухой период лето-начало осени.

303. Почвенная засуха в нижних долинных районах начинается уже в первой декаде мая, с высотой дата ее наступления смещается на более поздние сроки. Неблагоприятной стороной климатических условий являются сильные ветра, возникающие в горловине Ферганской долины в районе Худжанда. Сила ветра достигает 30-35 м/с. В среднем наблюдается от 23 (Бустон) до 42 (Худжанд) дней с сильным ветром (≥ 15 м/с). В Худжанде максимальное число дней с сильным ветром составляет 85 дней. Наблюдается всего лишь 30-36 дней без солнца.

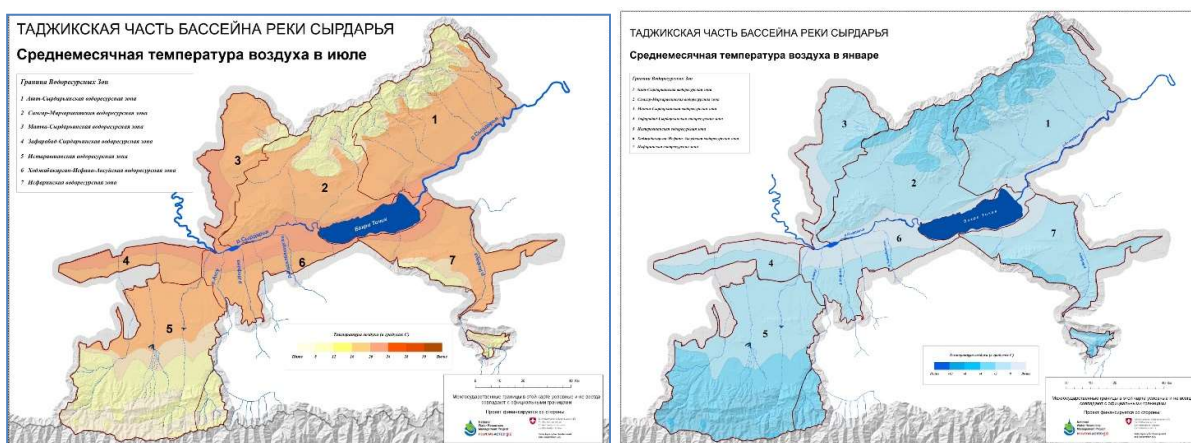


Рисунок 34. Среднемесячная температура воздуха в июле и в январе месяцев³³.

³³ Источник: Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов Таджикской части бассейна реки Сырдарья

304. Согласно Бассейновому плану использования и охраны водных ресурсов таджикской части бассейна реки Сырдарья, за период инструментальных наблюдений в бассейне реки Сырдарья показывает, что за период 1961-2010 годы наблюдается постепенный рост температуры воздуха. Динамика роста температуры воздуха составляет от 0,2 до 0,5 градуса Цельсия. В городе Худжанд динамика роста температуры составляет около 0,8-1,0 градуса.

305. Динамика выпадения осадков в долинной части бассейна реки Сырдарья за период инструментальных наблюдений увеличивалась от 10 до 90 мм. В основном данное увеличение наблюдалось на территории Ашт-Сырдарьинской, Самгар-Мирзараватской, Матча-Сырдарьинской, Истаравшанской, и Исфаринской зонах под-бассейнов. На территории Ходжабакирган-Исфана-Аксуйской зоны под-бассейнов наблюдалось уменьшение количества осадков до 10 мм. Особо заметное уменьшение выпадения количества осадков до 40 мм. наблюдается на территории Истаравшанской зоны под-бассейна.

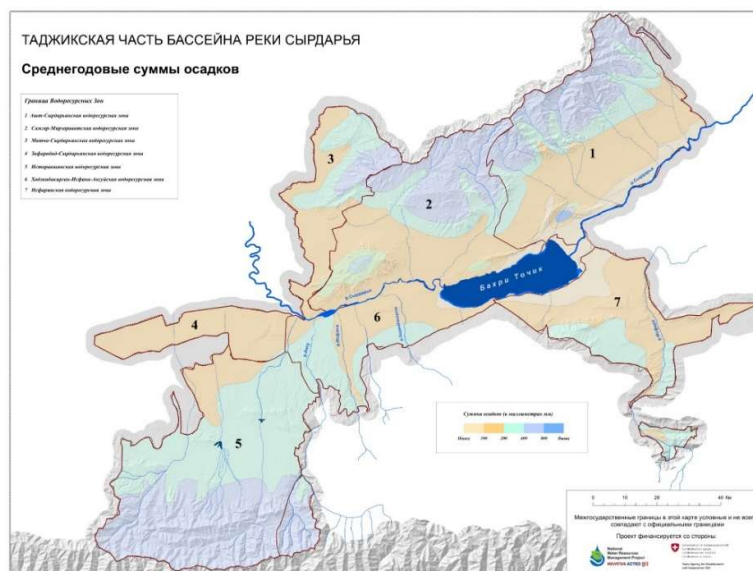


Рисунок 35. Среднегодовые суммы осадков в бассейне реки Сырдарья³⁴.

306. Согласно Национальному сообщению об изменении климата стран Центральной Азии были разработаны сценарии по изменению климата до 2030 года.

Таблица 21. Сценария по изменению климата до 2030 года.

Сценарии к 2030 году	Изменение температуры	Изменение осадков
Жаркий-сухой	+4 ⁰ С	-5,4%
Средний	+3 ⁰ С	2,7%
Теплый-влажный	+1,5 ⁰ С	9,2%

Источник: Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов Таджикской части бассейна реки Сырдарья

³⁴ Источник: Бассейновый план использования и охраны водных ресурсов Таджикской части бассейна реки Сырдарья

307. По данным климатических прогнозов на период до 2030 года в бассейне реки Сырдарья будет наблюдаться постепенный рост температуры воздуха от 0,5 до 3 градусов Цельсия. Климатические модели показывают увеличение выпадения количества осадков от 5 до 20 % за период до 2030 года по всему бассейну реки Сырдарья. В связи с повышением температуры воздуха увеличение осадков будет наблюдаться в холодный период года. Также увеличивается вероятность выпадения осадков интенсивного и локального характера в весеннем и летнем периодах. Сценарии и выводы, представленные в Национальных сообщениях об изменении климата всех стран Центральной Азии, указывают, что вследствие потепления режим важнейших рек может претерпеть изменения, а водные ресурсы к середине или концу XXI века могут сократиться на 10-20% и более.

308. При таком раскладе, в Сырдарьинском бассейне ожидается следующие показатели по изменению объемов стока воды:

- Сценарий «Жаркий сухой»: к 2030 году ожидается увеличения температуры на +4 градуса Цельсия и уменьшения осадков на 5,4 %, при этом ожидаемый сток реки Сырдарья к 2030 году снизится на 171,5 млн м³ или на 5,4 %.

- Сценарий «Средний»: к 2030 году ожидается увеличения температуры на +3 градуса Цельсия и осадков 2,7 %, при этом ожидаемый сток бассейна реки Сырдарья к 2030 году будет увеличиваться на 85,6 млн м³ или на +2,7 %.

- При сценарии «Теплый-влажный»: к 2030 году увеличения температуры на +1,5 градуса Цельсия и осадков на +9,2 %, при этом ожидаемый сток бассейна реки Сырдарья к 2030 году увеличится на 292,1 млн. м³ или на +9,2 %.

309. **Риски стихийных бедствий, связанных с изменением климата в бассейне реки Сырдарья.** По данным Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороны При Правительстве Республики Таджикистан за 1997-2018 годы в Таджикистане произошло приблизительно 3460 случаев стихийных бедствий из них 90% произошедших стихийных бедствий или в среднем 70 случаев в год приходится на сели, в том числе в среднем 35 погибших в год. Далее идут лавины в среднем 27 случаев в год, в том числе 6 погибших в год. На третьем месте участились случаи землетрясения, в среднем за год происходит 23 случаев землетрясения, в том числе 2 погибших в год.

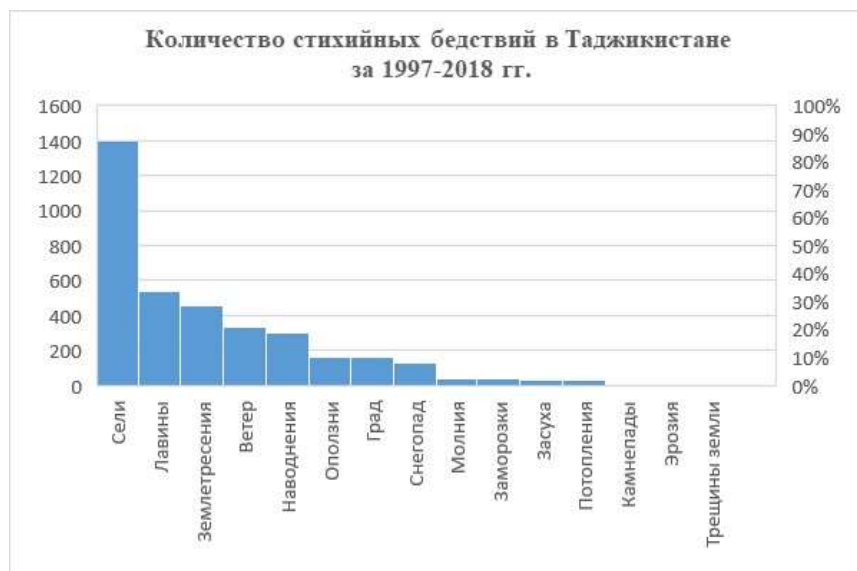


Рисунок 36. Количество произошедших стихийных бедствий в Таджикистане за 1997-2018 гг.³⁵

310. В Сырдарьинской бассейновой зоне 77 %, таких процессов составляют оползни, сели и наводнения. В основном опасные гидрогеологические процессы на территории бассейна реки Сырдарья наблюдаются в предгорных частях Ашт-Сырдарьинской, Истаравшанской, Ходжабакирган-Исфана-Аксуейской и Исфаринской зон под-бассейнов. Особенно часто сели возникают на южном склоне Кураминского горного хребта в районе Ашта. Наибольшая селевая активность наблюдается в апреле месяце (35 % всех селей) и в мае месяце (28 % всех селей).

311. В зонах под-бассейнов Исфары и Исфана-Ходжабакирган-Аксу вода формируется за счёт высокогорных снежников и ледников, расположенных на территории Кыргызстана, поэтому период половодья и возникновения селевых процессов в указанных зонах под-бассейнов, наступает с мая по июль месяцы.

312. **Зеравшанская бассейновая зона.** Бассейн реки Зарафшан расположен в центрально-западной части Таджикистана, между Туркестанским и Гиссарским горными хребтами. Зеравшанская долина простирается с востока на запад между высокими хребтами, Туркестаном на севере и Гиссаром на юге. Почти параллельно Гиссарскому и Туркестанскому хребтам протягивается Зеравшанский хребет.

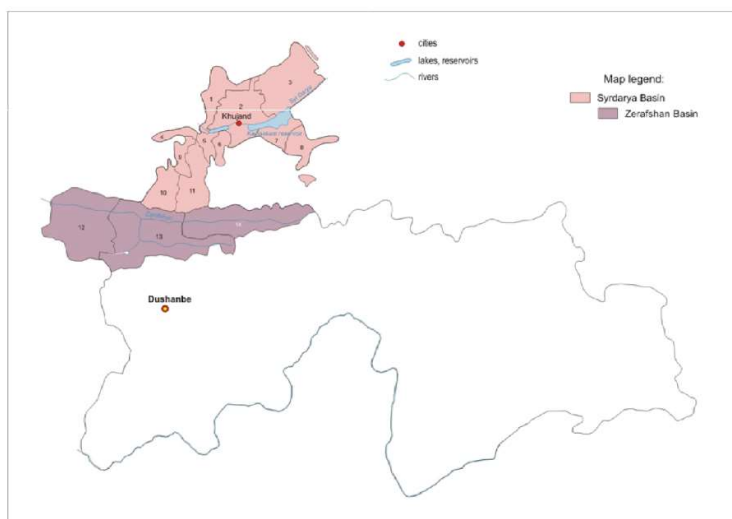


Рисунок 37. Сырдарьинская и Зеравшанская бассейновая зона в составе Согдийской области.

313. В территориальном отношении, её горная часть (верховье Зеравшана) входит в состав Пенджикентского района с запада, Айнинского района в центре и Горно-Матчинского района с востока. Все районы относятся к южной части Согдийской области Таджикистана.

314. Таджикская часть бассейна реки Зеравшан охватывает вышеуказанные горные районы Согдийской области, где в основном формируются водные ресурсы, а зона

³⁵ Источник: Национальная стратегии Республики Таджикистан по снижению риска стихийных бедствий на 2019-2030 годы.

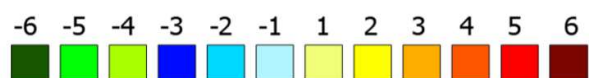
рассеивания, долинная часть бассейна находится в соседнем Узбекистане, где сток реки полностью разбирается для орошения, водоснабжения и других хозяйственных нужд. Протяженность реки Зеравшан составляет 877 км, площадь водосбора - 12,3 тыс. кв. км с годовым объемом воды 5,3 млрд. км³.

315. Климат Зеравшанской долины является субтропическим внутриконтинентальным, с жарким летом при умеренно холодной зиме. Среднегодовая температура в равнинной части долины составляет +18,0 °С, в горной части 12,7 °С. Средняя температура января на равнине равна -1,1 °С, а в горной части -3,5 °С. Средняя температура июля на равнине составляет +29,0 °С, а в горной части +20,0 °С. Абсолютный минимум температуры составил -35 °С, абсолютный температурный максимум +57 °С. В среднем на территории долины выпадает от 114 до 400 мм осадков за год, увеличиваясь с запада на восток. Основная часть осадков выпадает весной и осенью. Вегетационный период длится 215—220 дней.

316. Согласно оценки рисков и уязвимости к изменениям климата на локальном уровне – бассейн реки Зеравшан – Таджикистан D-1.7, в рамках Программы по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий для бассейна Аральского моря (СAMP4ASB), укрепление адаптационного потенциала и устойчивости к изменению климата в Центральной Азии подготовленный для Регионального Экологического Центра в Центральной Азии, были проведены анализ воздействия к изменению климата для двух сценариев изменения климата: RCP 4.5 и RCP8.5.³⁶

317. Сценарий RCP, или Репрезентативный путь концентрации – это траектория концентрации парниковых газов (не выбросов), принятая МГЭИК. Четыре пути использовались для моделирования климата и исследований для пятого оценочного доклада МГЭИК (ДО5) в 2014 году. Эти пути описывают различные варианты будущего климата, все они считаются возможными в зависимости от объема парниковых газов (ПГ), выбрасываемых в ближайшие годы. RCP - первоначально RCP2.6, RCP4.5, RCP6 и RCP8.5 – помечены после возможного спектра значений радиационного воздействия в 2100 г. (2.6, 4.5, 6 и 8.5 Вт/м2, соответственно).

318. Оценка воздействия климата основана на сравнении среднего значения за период 1960–1990 гг. и смоделированных данных для сценариев повышения температуры на 4.5 и 8.5°С. Классификация проводится с использованием системы классов по процентилям. Балл варьируется от 6-1 за наиболее отрицательное воздействие до от -1 - -6 за положительное воздействие.



улучшение – уязвимость - ухудшение

Рисунок 38. Балы системы классов по процентилям³⁷.

³⁶ Источник: Оценка рисков и уязвимости к изменениям климата на локальном уровне – бассейн р. Зеравшан – Таджикистан. Региональный Экологический Центр в Центральной Азии (РЭЦА) 2021 г.

³⁷ См. ссылку 34

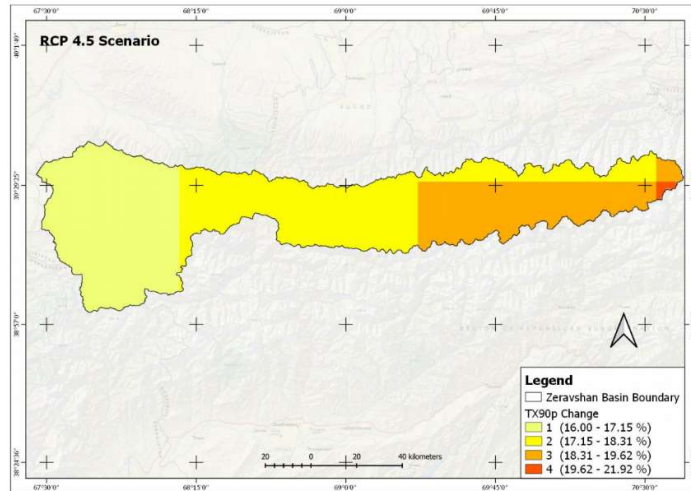


Рисунок 39. Изменение продолжительности тепла прогнозируемого изменения процента теплого дневного времени > 90% (TX90p) к 2050 г. по сравнению с базовым за 1960-1990 гг.³⁸

319. Согласно данным проведенным исследованием ожидается, что экстремальная максимальная температура в районе Панджикента повысится до 3 градусов. Продолжительность засухи здесь, как ожидается, увеличится в соответствии со сценарием RCP4.5 до 4 дней.

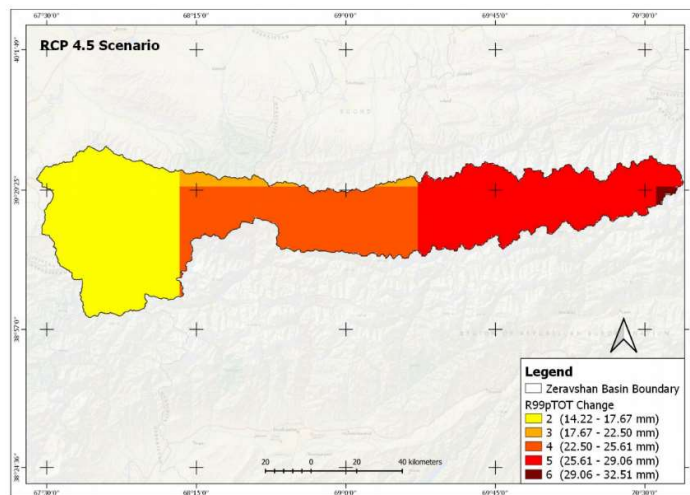


Рисунок 40. Экстремальные осадки, прогнозируемого изменения осадков в очень дождливые дни > 99% (R99p) к 2050 г. по сравнению с базовым за 1960-1990 гг.³⁹

320. Увеличение количества осадков в Панджикенте и Айнийском районе нивелируется повышенной жарой и, следовательно, испарением и увеличенной продолжительностью засух.

321. В Горно-Матчинском районе будет наблюдаться увеличение количества осадков. Увеличение количества осадков, однако, в основном будет происходить в виде сильных

³⁸ См. ссылку 34

³⁹ Там же.

осадков. Продолжительность вегетационного периода увеличилась, но так как жара и засуха являются наиболее ограничивающими факторами, от этого нельзя ожидать эффективного улучшения климата.

322. **Риски стихийных бедствий, связанных с изменением климата в бассейне реки Зеравшан.** Самым уязвимым к рискам стихийных бедствий в бассейне реки Зеравшан является город Пенджикент, на втором месте районы Айни и Горно-Матчинский.

323. На основе многолетних наблюдений, наиболее частыми стихийными бедствиями в городе Пенджикент считаются сели, на которую приходится больше всего количество стихийных бедствий. Сели в основном формируются с марта по май месяцы, нанося колоссальные ущербы. В зоне схода селей расположены сельских джамоаты Амондара, Вору, Шинг, Ёрї, Косатарош, Халифа Хасан, Рудаки, Сучина, Могиён, Хурми, Лоик Шерали и Фароб. В этих зонах расположены более 20 селерусел.

324. Обильные дожди спровоцируют наводнения по реке Зарафшан, и население пункты вдоль реки имеют риски оказаться под водой. Оползни лесовидных предгорных частей, также создает угрозы населенным пунктам. Риски оползней выявлены в сельских джамоатах Могиён, Хурми, Рудаки и Вору. Риски от камнепадов подвержены населённые пункты, расположенные под горами Фон.

325. Сильный ветер и заморозки также являются частыми явлениями, которые приносят соответствующие материальные ущербы сельскому хозяйству инфраструктуре и населению района в целом. В этой связи почти все сельские джамоаты в Пенджикенте круглогодично находятся в зоне различных рисков стихийных бедствий.

326. На основании заключения Комиссии по чрезвычайным ситуациям в районе за 2009-2019 гг. произошли 51 случая различных стихийных бедствий, 32 человек погибли и ущерб составил более 39 млн. сомони.

327. В районе Айни, количество стихийных бедствий с преимуществом селей, оползней, лавин и заморозков за 1997-2018 гг. составило 49 случаев, в том числе 22 человек погибших. Территория 36 сел района находятся в зоне рисков стихийных бедствий.

328. В силу имеющего горного рельефа практически весь Горно-Матчинский район расположен в зоне повышенного риска стихийных бедствий, связанных с селями, наводнениями, сходом снежных лавин, оползней и камнепадам.

9.2. Влияние изменения климата на бассейновые зоны

329. Особенными уязвимыми секторами в бассейне реки Сырдарья и Зеравшан к процессам изменения климата является водный сектор, энергетика, сельское и лесное хозяйство, транспорт, здравоохранения, образование, миграция, чрезвычайные ситуации и гражданской обороны, что в целом сказывается на социально-экономическое развития Согдийской области.



Рисунок 41. Схематическое представление анализа рисков и уязвимости к изменению климата.⁴⁰

330. Ниже представляется основные природные факторы влияния изменения климата на различные сектора.

Таблица 22. Природные факторы влияния изменения климата на различные сектора.

Наименование секторов	Природные факторы влияния изменения климата														
	Сели	Наводнение	Оползни	Лавины	Камнепад	Сильные ветра	Жара	Таяние ледников	Заморозки	Засуха	Вредители (саранча и т.д.)	Град	Пыльный ветер	Повышение УГВ	Деградация пастбищ
Водный сектор															
Энергетика															
Сельское хозяйство															
Лесное хозяйство															
Транспорт															
Образования															
Миграция															
ЧСиГО															

331. Как видно из таблицы, практически все сектора имеют уязвимость от различных стихийных бедствий провоцирующими процессами глобального изменения климата.

⁴⁰ См. ссылку 34

9.3. Адаптация к изменению климата

332. В Национальной стратегии адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года отражены ряд адаптационных проектов для указанных секторов в общем количества 66 проектов, в частности для водного сектора 15 проектов, для энергетического сектора 8 проектов, для сельского хозяйства 13 проектов, для транспорта 14 проектов, для межсекторальных сфер деятельности 16 проектов.

333. Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска стихийных бедствий на 2019-2030 годы принятый в 2018 году, имеет стратегический характер целью которого заключается в снижении существующих и предотвращении новых рисков стихийных бедствий на основе наращивания национального потенциала по управлению риском стихийных бедствий.

334. На реализацию данной цели направлены четыре ключевые задачи. По каждому из ниже перечисленным задачам определены пути соответствующих мер.

- снизить к 2030 году количество погибших, пострадавших и объем ущерба в результате стихийных бедствий, по сравнению с периодом 2005-2015 годов;
- обеспечить доступ всех заинтересованных сторон к информации о риске стихийных бедствий;
- интегрировать меры по управлению риском стихийных бедствий в процессе развития;
- совершенствовать механизмы готовности и реагирования на бедствия.

335. В плане мероприятий по реализации Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 гг., который утвержден постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 апреля 2021, №168 указываются мероприятия по защите окружающей среды, адаптации к изменению климата и управления рисками стихийных бедствий на 5 летний период с указанием потребности финансовых вложений по годам и ответственных министерств и ведомств по реализации данных направлений программы. Финансовые источники указаны из республиканского бюджета, доноров и частного сектора.

336. Всего для защиты окружающей среды, адаптации к изменению климата и управления рисками стихийных бедствий предусмотрены за 2021-2025 гг. 55 мероприятий на общую сумму 600,7 млн. сомони, в том числе за счет Правительства Таджикистана 36,5 млн. сомони (6,1%) и за счет доноров 564,2 млн. сомони (93,9%). За счет частного сектора не предусмотрены какие-либо финансовые вложения.

Таблица 23. Количество мероприятий и бюджет по Республики Таджикистан для защиты окружающей среды, адаптации к изменению климата и управления рисками стихийных бедствий

№	Мероприятие	Кол-во мероприятий	Общий бюджет за 5 лет, млн. сомони	В т.ч. за счет Правительства РТ, млн. сомони	В т.ч. за счет доноров, млн. сомони	В т.ч. за счет частного сектора, млн. сомони
---	-------------	--------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------	--

1.	Охрана окружающей среды и адаптация к изменению климата	27	532,3	12,2	520,1	0,0
	В том числе в процентном соотношении, %		100,00	2,3	97,7	0,0
2.	Управление рисками стихийных бедствий	28	68,4	24,3	44,1	0,0
	В том числе в процентном соотношении, %		100,00	35,5	64,5	0,0
	Всего	55	600,7	36,5	564,2	0,0
	В том числе в процентном соотношении, %		100,00	6,1	93,9	0,0

Источник: Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 гг.

337. На основании Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 гг. районы, города и области должны разрабатывать свои 5 летние планы социально-экономического развития районов, городов и областей. Программа среднесрочного развития будет основным индикатором по достижению определенных целей на уровне районов, городов и областей.

10. Основные выводы и рекомендации.

338. На основании вышеприведённого анализа можно сделать вывод, что сектор мелиорации и ирригации играет ключевую роль в развитии сельского хозяйства и промышленности в Согдийской области. Однако ирригационная и дренажная инфраструктура области, построенная в 60-70 годах прошлого столетия, уже не может функционировать стабильно и требует срочного восстановления и модернизации. Особенно это касается насосных станции, где зона машинного орошения в области составляет около 75% от всей орошаемой площади.

339. Насосные станции области ежегодно потребляют около 1 млрд. кВт/ч электроэнергии, при систематичном росте тарифов за потребления электроэнергии, необходимо внедрять автоматизированную систему учета потребления электроэнергии насосными станциями.

340. Кроме того, влияния глобального процесса изменения климата делает все более уязвимым данный сектор, на фоне демографического роста населения и обеспечения продовольственной безопасности области и страны.

341. Сектор мелиорации и ирригации является не рентабельной отраслью, с одной стороны фермеры имеют задолженности за услуги подачи воды, с другой стороны сбор средств за услуги подачи воды не покрывает расходы содержания и эксплуатации водохозяйственных сооружений и оплату за электроэнергию.

342. Правительство Республики Таджикистан частично субсидирует оплату за электроэнергию, а также привлекает средства международных финансовых институтов в виде грантов и кредитов для восстановления и модернизации насосных станции и других водохозяйственных сооружений. Однако, для улучшения ситуации необходимо составить План развития сектора мелиорации и ирригации, с его финансовым планом восстановления водохозяйственных сооружений.

343. На уровне Зафарбадского района отмечается следующее:

- Не стабильное работа насосных станции в Зафарбадском районе, связи с долгой эксплуатации наблюдается большой износ и выход из строя насосно-силовых оборудования.

- Демографический рост численности населения, увеличивает потребность в продовольствии и вызывает существенный рост водопотребления.

- Низкая эффективность орошаемого земледелия, продолжается процесс деградации части орошаемых земель, снижение продуктивности воды и земли.

- Ухудшение технического состояния ирригационных систем, заболачивание и засоление почв.

- 3 насосных станции Зафарбадской системы полностью не функционируют.

- Ежегодное увеличиваются кредиторские задолженности ГУМИ.

- Низкая оплата за услуги по подаче воды.

- Из-за нехватки необходимых денежных средств, КДС вовремя не очищаются, что приводит к ухудшению мелиоративного состояния земель.

- Финансово-экономическое состояние государственных предприятий водного хозяйства остаётся тяжёлой, что приводит к неудовлетворительному техническому состоянию насосно-силового оборудования, магистральных каналов, КДС и СВД.

344. Для улучшения водообеспеченности в данном районе, рекомендуется провести следующие работы.

1. Укрепления материально-технической базы ГУМИ Зафарабадского района
2. Восстановления и модернизация насосных станций, замена вертикальных и горизонтальных агрегатов и электродвигателей с учетом новых энергосберегающих технологий во всех насосных станциях района. Замена высоконапорных труб на насосных станциях.
3. Восстановление насосных станции с малыми производительности КВ-1, ДВГНС и ГНС-3 и ГНС-3а, которые могут обеспечить воду согласно режиму орошения, что позволит регулирование водоподачи в начале и конце вегетации и позволит сэкономить воду и электроэнергию.
4. Восстановления и внедрения на магистральных каналах ТМ-1, ТМ-2 и ТМ-4 автоматизированной системы распределения воды вдоль этих каналов.
5. Очистка КДС и восстановления существующих СВД.
6. Перевод категории каменистых земель на многолетние насаждения.
7. Внедрение водосберегающих технологии (капельного орошения садов и др.)
8. На землях высокого подъема замена культур на наименее влагопотребляемые культуры.
9. Необходимо произвести геологические изучения и оценку ресурсов подземных вод и только на основании проведенного анализа необходимо рекомендовать бурение новых скважин вертикального дренажа.
10. Объединения мелких АВП на более крупные АВП.

345. Ожидаемые результаты после проведения вышеперечисленных работ.

1. Улучшение рабочего состояния агрегатов насосных станций, повешение КПД насосов и электродвигателей. Стабилизации работы насосно-силового оборудования.
2. Улучшение мелиоративного состояния земель. Увеличения объёма производства сельскохозяйственной и промышленной продукции.
3. Обеспечение населения рабочими местами.
4. Улучшения водообеспеченности орошаемых земель.
5. Увеличения КПД каналов и равномерные распределения воды среди АВП.
6. Улучшения системы учета воды.
7. Уменьшение энергозатрат на насосных станциях.
8. Повешение продуктивности воды и земли.
9. Повторный использования возвратных вод.
10. Улучшения финансово-экономического состояния ГУМИ.

11. Использованная литература

1. Атлас Таджикской ССР, 1968 г.
2. Бассейновый план по управлению водными ресурсами таджикской части бассейна реки Сырдарья Душанбе, май 2020 г.
3. Данные Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан, Управления мелиорации и ирригации по Согдийской области и Государственного учреждения мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан.
4. Закон Республики Таджикистан о дехканском (фермерском) хозяйстве, от 15 марта 2016 года, №1289.
5. Национальная стратегии Республики Таджикистан по снижению риска стихийных бедствий на 2019-2030 годы, утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 29 декабря 2018 года, №602.
6. Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года, утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 2 октября 2019 года, №482.
7. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г., утверждена постановлением Маджлиси Намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2006 года, №678.
8. Отчет о наличии земель, распределении их по категориям, видам угодий и землепользователям Республики Таджикистан за 2020 г., Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан.
9. Оценка рисков и уязвимости к изменениям климата на локальном уровне – бассейн р. Зеравшан – Таджикистан. Региональный Экологический Центр в Центральной Азии (РЭЦЦА) 2021 г.
10. Первый двухгодичный доклад Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов по рамочной конвенции ООН об изменении климата, Душанбе 2018 г.
11. Обновленная версия определяемого на национальном уровне вклада Республики Таджикистан,
https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Tajikistan%20First/NDC_TAJIKISTAN_RUSS.pdf
12. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 1 августа 2018 г. за № 374 «О мерах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных земель Республики Таджикистан на 2019-2023 годы».
13. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 1 августа 2012 г., № 383 «Об утверждении Программы реформирования сельского хозяйства Республики Таджикистан на 2012 – 2020 годы».
14. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 декабря 2015 г., № 791 «О Программе реформы водного сектора Республики Таджикистан на 2016 – 2025 годы».
15. Постановления Правительства Республики Таджикистан от 25 июня 1996 года № 281 «Об утверждении Положения о порядке взимания платы за услуги по подаче воды потребителям из государственных оросительных и обводнительных систем» Оценка рисков

и уязвимости к изменениям климата на локальном уровне – бассейн р. Зеравшан – Таджикистан D-1.7 [2021-04-16]

16. Постановления Правительства Республики Таджикистан от 31 августа 2018 года, №451 «Об утверждении рекомендуемых физиологических норм потребления основных продуктов питания на душу населения Республики Таджикистан».

17. Программа безопасности продовольственной продукции Республики Таджикистан на 2019-2023 годы. Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 31 октября 2018 года, №520.

18. Программа среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2016-2020 годы., утверждена постановлением Маджлиси Намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 28 декабря 2016 года, № 678.

19. Программа среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы., утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 апреля 2021 года, №168.

20. Статистический ежегодник Зафарабадского района, за 2020 г. Отдел статистики Зафарабадского района Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области.

21. Статистический ежегодник Согдийской области, за 2020 г.. Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области.

22. ТАДЖИКИСТАН: Ситуационный анализ социально-экономического развития в условиях изменения климата Август, 2015 г.

23. Формирование фермерских объединений (руководство для консультантов), Душанбе 2015 г.

24. Umarov Khojamahmad (2019): Сектор животноводства в Таджикистане: Проблемы устойчивого и сбалансированного развития, Discussion Paper, No. 190, Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO), Halle (Saale), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-112102>

25. Электроэнергетика Республики Таджикистан, Душанбе 2017 г.

Приложение 1.

Перечень статистических данных социально-экономического развития Согдийской области и Зафарабадского района

Таблица 1. Распределения численности населения между городским и сельским населением в процентном соотношении за 2015-2019 гг.

	2015		2016		2017		2018		2019	
	город	село	город	село	город	село	город	село	город	село
РТ	26,4	73,6	26,3	73,7	26,4	73,6	26,3	73,7	26,2	73,8
Согдийская область	24,8	75,2	24,8	75,2	24,8	75,2	24,7	75,3	24,7	75,3
Зафарабад	56,8	43,2	57,3	42,7	57,9	42,1	58,2	41,8	58,5	41,5

Источник: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Численность населения Республики Таджикистан на 1 января 2020 года

Таблица 2. Среднедушевой совокупный доход населения в Согдийской области за 2014-2019 гг. за месяц, в сомони

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего	396,35	380,01	418,52	500,60	496,15	543,11
в том числе:						
Трудовые доходы*	193,39	196,96	244,80	271,08	256,02	306,26
Пенсии, пособия, стипендии, компенсационные выплаты, включая благотворительную помощь	19,04	20,30	22,74	27,48	26,24	33,41
Доход от собственности и продажи недвижимости	0,05	0,01	0,83	0,54	1,23	0,62
Доход от личного подсобного хозяйства	65,74	70,62	51,18	68,22	51,71	51,12
Прочие денежные поступления (включая доход от коммерческой деятельности и независимой профессиональной деятельности)	118,13	92,12	98,97	133,28	160,95	151,70

* потребительские расходы, включая натуральные поступления.

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 3. Общие итоги миграции населения за 2014-2019 гг.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все населения Согдийской области						
Число прибывших	7420	7325	6183	6298	6972	7803
Число выбивших	11157	11045	9753	10009	10905	11563
Миграционный прирост						
прирост (+)						
отток (-)	-3737	-3720	-3570	-3711	-3933	-3760
Городское население						
Число прибывших	3732	3756	3198	3043	3306	3710
Число выбивших	4634	4494	4179	4123	4483	4656
Миграционный прирост						
прирост (+)						
отток (-)	-902	-738	-981	-1080	-1177	-946
Сельское население						
Число прибывших	3688	3569	2985	3255	3666	4093
Число выбивших	6523	6551	5574	5886	6422	6907
Миграционный прирост						
прирост (+)						
отток (-)	-2835	-2982	-2589	-2631	-2756	-2814

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 4. Валовая продукция сельского хозяйства (в ценах 2018 года, тыс. сомони)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств						
Всего, в том числе:	6567929,9	6795608,2	7335705,3	9590397,3	9949167,9	8091657,8
растениеводство	5043036,0	5152572,8	5561922,3	1826471,5	1929937,1	5728504,4
животноводство	1524893,9	1643035,4	1773783,0	7763925,8	8019230,8	2363153,4
рыбоводство	3745,5	5392,1	5442,8	6103,0	6480	7510,5
В том числе сельскохозяйственные предприятия						
Всего, в том числе:	544913,8	628613,7	615738,7	484227,2	704246,0	1090807,2
растениеводство	480596,8	551506,9	542253,0	142134,4	175871,2	683820,1
животноводство	64316,9	77106,8	73485,7	342092,8	528374,7	406987,1
рыбоводство	3327,6	3895,7	3605,7	4280,0	4543,8	5532,1
В том числе дехканские хозяйства						
Всего, в том числе:	2662598,4	2693254,2	3265366,7	1412168,4	1504835,61	3496389,3
растениеводство	2593813,4	2616758,3	3180341,2	1025131,3	1143025,7	3404526,1
животноводство	68785,0	76495,9	85025,5	387037,0	361809,9	91863,2
рыбоводство	417,9	681,0	371,4	305,0	178,7	490,1
В том числе население						
Всего, в том числе:	3360417,6	3473740,4	3454599,9	7694001,3	7740086,34	3504461,0
растениеводство	1968625,6	1984307,7	1839328,1	659205,8	611040,2	1640157,9
животноводство	1391792,0	1489432,6	1615271,8	7034795,5	7129046,1	1864303,1
рыбоводство	0,0	815,3	1465,7	1518,0	1757,5	1488,3

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 5. Посевные площади сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств по Согдийской области за 2014-2019 гг., тыс. га

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Вся посевная площадь	264,6	268,4	270,5	270,9	272,6	274,8
в том числе:						
Зерновых и зернобобовых культур, в т.ч.	123,7	132,4	132,9	126,3	119,2	120,2
- пшеница	48,3	49,9	53,1	48,5	44,9	46,5
- ячмень	55,0	56,6	56,3	54,1	51,6	51,0
- рис	7,3	7,8	8,8	9,1	8,5	8,9
- зернобобовые	4,7	5,7	4,4	5,0	5,4	4,8
Технических культур, в т.ч.	60,9	53,1	53,9	61,9	67,0	67,6
- хлопчатник	51,9	42,8	44,2	50,8	57,2	58,4
-масличные культуры	4,9	5,6	4,2	4,1	4,7	4,1
в т.ч. Лен- кудряш	0,6	0,4	0,4	0,5	0,8	0,7
Картофель	11,9	13,9	14,9	16,1	20,3	22,4
Овощи	11,0	14,5	15,5	16,2	17,8	15,9
Продовольственные бахчевые	6,0	7,3	6,1	6,1	4,9	5,7
Кормовые культуры	51,1	47,1	47,1	44,3	43,2	43,0
- в том числе: многолетние травы	29,2	29,8	29,9	27,4	26,3	28,5
- силосные культуры (без кукурузы)	8,3	6,8	7,2	7,0	5,9	5,1
- кукуруза на силос и зеленый корм	13,6	10,5	10,0	9,8	11,0	9,2
- сахарная свекла на корм скоту	0,03	0,02	0,03	0,06	0,03	0,06
Площадь плодово-ягодных насаждений(включая цитрусовые)	62,2	63,2	66,1	64,6	70,7	69,3
Площадь виноградников всех возрастов	11,1	11,6	11,6	11,7	11,9	12,3

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 6. Валовый сбор сельскохозяйственных культур по Согдийской области за 2014-2019 гг., тыс. тонн

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Зерно, том числе:						
- в первоначально – оприходованном весе	232,7	300,2	311,6	310	272,4	331,7
- в весе после доработки	227,1	295,2	298,4	295,1	268,9	328,2
Хлопок – сырец	100,2	76,6	87,5	120,3	113,3	130,3
Картофель	325,6	335,8	334,9	324,9	416,0	450,3
Овощи	381,5	440,3	457,9	480,3	517,3	494,9
Бахчевые	109,0	138,4	118,5	132,9	113,8	127,5

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 7. Валовой сбор и урожайность плодов, ягод и винограда во всех категориях хозяйствования по Согдийской области за 2014-2019 гг., тыс. тонн

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Валовой сбор плодов и ягод	114,6	49,1	112,7	123,7	139,3	150,9
Винограда	59,3	51,9	55,5	57,1	61,4	61,7
Урожайность, центнер с 1 га:						
- плодов и ягод (включая цитрусовые)	27,5	11,4	24,9	27,6	27,8	29,2
- винограда	66,3	54,7	56,5	55,6	56,9	56,2

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 8. Средняя урожайность сельскохозяйственных культур по Согдийской области во всех категориях хозяйствования за 2014-2019 гг. ц/га

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Зерновые культуры:	19,7	22,3	23,2	23,7	22,4	26,9
Хлопок – сырец	19,3	17,9	19,8	23,7	19,9	22,5
Картофель	266,8	240,0	229,7	201,3	204,9	200,5
Овощи	279,5	269,9	268,5	270,5	265,2	277,2
Бахчевые	171,9	186,0	189,9	206,2	226,1	214,7

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 9. Развития скотоводства и птицеводство по всем категориям хозяйств в Согдийской области за 2014-2019 гг., тыс. голов

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств						
Крупный рогатый скот	601,8	623,9	634,3	641,9	646,9	665,6
В т.ч. коровы	321,6	333,0	339,9	344,2	346,4	356,3
Свиньи	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
Овцы	980,2	1034,4	1058,9	1089,5	1100,9	1125,0
Козы	413,0	432,3	441,8	431,6	442,2	447,3
Лошади	8,3	8,2	8,4	8,5	8,5	8,4
Птица	1562,4	1684,8	1635,5	1719	2728,2	4322,1
Сельскохозяйственные предприятия						
Крупный рогатый скот	7,7	5,8	5,4	5,3	5,3	5,6
в том числе коровы	2,3	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7
Овцы	17,8	11,8	12,5	12,3	12,0	12,3
Козы	39,8	36,7	36,1	35,5	36,0	37,7
Лошади	1,0	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7
Птица	799,1	875,3	810,9	928,7	1873,1	3534,5
Личные подсобные хозяйства населения						
Крупный рогатый скот	555,2	577,0	587,0	594,4	599,1	616,7
в том числе коровы	307,6	319,0	325,9	330,0	332,2	342,1

Свины	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
Овцы	857,8	902,1	927,2	957,1	967,2	990,5
Козы	324,9	342,0	349,8	339,1	348,7	352,5
Лошади	6,1	6,0	6,1	6,2	6,2	6,3
Птица	721,3	693,2	726,5	689,5	696,1	728,6
Дехканские (фермерские) хозяйства						
Крупный рогатый скот	38,9	41,1	41,9	42,2	42,5	43,4
В т.ч.	11,7	12,2	12,4	12,5	12,5	12,6
Овцы	104,6	120,4	119,1	120,1	121,7	122,2
Козы	48,2	53,5	55,9	57,0	57,4	58,0
Лошади	1,2	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
Птица	42,0	115,9	98,1	99,8	158,9	59,0

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 10. Производство продуктов животноводства по категориям хозяйствования по Согдийской области за 2014-2019 гг.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств						
Мясо (в живой массе),тонн	43554	48131	53346	54584,4	56507,1	58648,6
Молоко, тонн	229491	239014	249779	255594,4	264901,2	269224,9
Яйца, тыс. шт	125101	142144	151144	167555,8	222707,5	429919,3
Шерсть (в физической массе), тонн	1307	1375	1469	1479	1514,3	1516,3
Сельскохозяйственные предприятия						
Мясо (в живой массе),тонн	1048	1056	764,6	1025,9	1055,4	2979,1
Молоко, тонн	2884	2343	2693,9	2844,4	2635,8	2408,5
Яйца, тыс. шт	96650	111868	111114	110658,6	163848	381785,6
Шерсть (в физической массе), тонн	62	56	45	44	44,7	44,8
Личные подсобные хозяйства населения						
Мясо (в живой массе),тонн	40954	45239	50445	51378	53213,1	53621
Молоко, тонн	211453	220517	230239	235340,8	244467,7	248566,8
Яйца, тыс.шт	25742	27553	35223	48699,9	50948,1	43078
Шерсть (в физической массе), тонн	1072	1135	1219	1217	1245,2	1241,6
Дехканские хозяйства						
Мясо (в живой массе),тонн	1551	1836	2137	2180,5	2238,60	2048,5
Молоко, тонн	15154	16154	16846	17409,2	17797,2	18249,6
Яйца, тыс.шт	2710	2723	4807	8197	7911,4	5055,7
Шерсть (в физической массе), тонн	173	184	206	217,6	224,4	229,9

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области на 2020 г.

Таблица 11. Производство основных видов промышленной продукции в натуральном выражении в Зафарабадском районе

Наименование	ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Кирпич строительный	тыс. шт.	-	-	431,6	435,6	475,2	1103,1	117,1	1158,7
Хлопок, волокно	тонн	6574,3	7449,4	6374,0	5913,6	6175,2	7921,5	10223	10541,2
Мясо, включая мясные субпродукты, 1 категории.	тыс. тонн	-	-	-	-	633,4	1069,8	1043,6	1152,0
Цельномолочная продукция в пересчете на молоко	тонн	-	-	89,8	159,0	148,1	239,4	355,2	136,0
Масло растительное	тонн	658,8	594,2	448,1	274,3	404,4	566,2	459,1	617,9
Кондитерские изделия	тонн	-	-	39,4	85,0	87,0	117,4	120,5	146,2
Безалкогольные напитки	декалитр	-	-	-	300,0	-	-	-	-

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 12. Валовая продукция сельского хозяйства (в ценах каждого отчетного года, тыс. сомони)

Наименование	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств									
Всего, в том числе:	153042	184259	189935	250378	253221	359886	445932	465947	450639
растениеводство	107250	133335	145507	185401	180211	291618	372221	390204	369646
животноводство	47792	50924	44428	64977	73010	68268	73711	75743	80993
Сельскохозяйственные предприятия									
Всего, в том числе:	12318	22727	25571	25951	15673	24437	25184	43986	23642
растениеводство	11814	22154	24290	25636	15639	24245	25131	43850	20340
животноводство	504	573	1281	315	34	192	53	136	3302
Дехканские хозяйства									
Всего, в том числе:	76989	99741	103181	113257	115832	233312	289781	284762	321365
растениеводство	74993	97761	101353	110404	113017	230654	287003	281871	318219
животноводство	1996	1980	1828	2853	2815	2658	2778	2891	3146
Население									
Всего, в том числе:	63735	61792	61183	111170	121717	102136	130967	137199	105631
растениеводство	20443	13421	19863	49361	51555	36718	60087	64484	31086
животноводство	45292	48371	41320	61809	70162	65417	70880	72715	74545

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 13. Общая земельная площадь и площади сельскохозяйственных угодий

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общая земельная площадь	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097
Всего сельскохозяйственные угодья, в т.ч.	34027	33575	33575	33575	33575	33575	33575	33577	33602
пашня	31068	30909	30766	30708	30597	30573	30513	30700	30926
многолетние насаждения	642	801	960	1177	1288	1312	1140	1192	1064
сенокосы	-	-	-	-	-	-	-	-	-

пастбища	732	732	732	732	732	732	732	732	732
залежи	1133	1133	1117	958	958	958	958	952	880

Источник: Данные районного Комитета по землеустройству Зафарабадского района.

Таблица 14. Посевные площади сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования за 2012-2019 гг., га

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Вся посевная площадь, в т.ч.	28150	29190	28876	29330	29586	30051	30168	30640
Зерновых и зернобобовых культур, в т.ч.	5851	6015	6400	7378	7307	6037	5787	5768
- пшеница	2349	2136	2677	2838	3083	2874	2705	2447
- ячмень	2312	2440	2630	2955	2840	2125	2118	2292
- рис	206	246	205	285	335	274	205	223
- зернобобовые	239	364	108	197	239	204	193	162
Технические культуры, в т.ч.	13597	12848	11238	10151	11168	14341	15303	15400
- хлопчатник	12407	11671	10310	8810	9325	12433	14056	14354
- масличные культуры	1190	1177	928	1341	1835	1908	1245	1046
из них Лен- кудряш	19	7	7	8	8	5	2	-
Картофель	77	123	129	138	135	138	188	235
Овощи	618	901	442	634	683	541	621	571
Продовольственные бахчевые	1419	1187	1932	1888	1299	1328	1163	1223
Кормовые культуры	6562	8106	8732	9142	8994	7666	7106	7443
- многолетние травы (укошенная площадь посева прошлых лет и беспокровные посева текущего года)	4520	5428	6243	7033	7747	6357	5387	6285
- силосные культуры (без кукурузы)	69	22	41	62	7	-	-	-
- кукуруза на силос и зеленый корм	1973	2296	2448	2044	1240	1309	1719	1158
Площадь плодово-ягодных насаждений (включая цитрусовые) всех возрастов	778	935	1107	1194	1207	1090	1175	1068
Площадь виноградников всех возрастов	122	142	188	193	198	161	194	35

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 15. Валовой сбор сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования за 2012-2019 гг., тыс. тонн

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Зерно в первоначально - оприходованном весе	5,9	10,2	12,0	13,5	14,6	12,7	12,5	14,3
Хлопок – сырец	18,3	20,4	18,8	12,8	20,0	27,1	28,2	28,7
Картофель	1,5	1,5	1,3	1,6	1,6	1,2	2,1	2,7
Овощи	11,3	11,5	8,8	11,1	11,7	8,3	8,4	8,1
Продовольственные бахчевые	21,2	18,8	30,3	30,5	22,0	23,9	19,9	21,0
Валовой сбор плодов и ягод	1379	1504	1505	178	653	669	1069	1210
Винограда	184	214	224	51	89	99	150	169

Таблица 16. Средняя урожайность сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйствования за 2012-2019 гг., ц/га

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Зерновые культуры, в том числе:	10,5	16,8	18,7	18,3	19,6	21,0	21,6	24,9
- зерно в первоначально оприходованном весе	10,5	16,8	18,7	18,3	19,6	21,0	21,6	24,9
- зерно в весе после доработки								
Хлопок – сырец	15,0	17,5	18,3	14,6	22,0	21,7	20,2	20,9
Картофель	175,5	118,4	101,4	118,3	119,2	90,2	111,7	115,9
Овощи	169,6	126,0	197,5	175,2	170,5	153,8	135,2	143,3
Продовольственные бахчи	153,5	157,3	156,6	161,3	165,7	179,6	171,1	171,4
- плодов и ягод (включая цитрусовые)	29,7	30,7	32,2	3,9	14	14,1	16,4	17,4
- винограда	18,9	22,3	20,2	4,6	8,5	10,6	13,5	10,4

Источник: Статистический ежегодник Зафарabadского района на 2020 г.

Таблица 17. поголовье продуктивного скота по категориям хозяйств в Зафарabadском районе за 2012-2019 гг.

тыс. голов

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств по району								
Крупный рогатый скот	30124	30326	30348	32217	32220	32294	32391	32867
в том числе коровы	17638	18151	18909	20001	20081	20060	20095	20146
Овцы	52220	45370	46050	50433	50016	50742	50768	51928
Козы	11580	12906	13152	13962	14409	13812	14474	14433
Лошади	213	205	184	195	195	195	176	180
Птица	77073	79209	53649	61933	54377	50761	54615	87390
Сельскохозяйственные предприятия								
Крупный рогатый скот	55	55	57	57	51	51	9	7
В том числе коровы	17	17	16	16	15	15	4	4
Овцы	130	110	98	80	70	96	104	96
Козы	50	47	64	60	80	234	214	160
Лошади	-	-	4	4	4	2	2	2
Птица	25504	25628	-	7750	590	-	-	35000
Личные подсобные хозяйства населения								
Крупный рогатый скот	28096	28298	28365	30217	30217	30287	30376	30843
в том числе коровы	17188	17701	18489	19561	19631	19610	19645	19696
Овцы	50706	43950	44840	49207	49176	49252	49309	50395
Козы	11372	12539	12554	13367	13398	13398	13460	13468
Лошади	186	178	158	169	169	169	150	153
Птица	46210	47787	47852	47886	47990	44361	42908	43212
Дехканские хозяйства								
Крупный рогатый скот	1973	1973	1926	1943	1952	1956	2006	2017
в том числе коровы	433	433	424	424	435	435	446	446

Овцы	1384	1310	1112	1146	770	1394	1355	1437
Козы	158	320	534	535	931	180	800	805
Лошади	27	27	22	22	22	24	24	25
Птица	5359	5794	5797	6297	5797	6400	11707	9178

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 18. Производство продуктов животноводства по категориям хозяйств за 2012-2019 гг.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все категории хозяйств								
Мясо (в живой массе), тонн	1414	1417	1441	1548	1664	1697	1724	1905
Молоко, тонн	12153	12273	12574	13896	14282	14746	14924	15078
Яйца, тыс.шт	2373	3168	1835	1185	1352	1329	1416	2179
Шерсть (в физической массе), тонн	59	59	59	59	59	61	63	47
Сельскохозяйственные предприятия								
Мясо (в живой массе), тонн	9	1	5	1	8	3	5	180,6
Молоко, тонн	1	1	2	2	5	1	6	1,9
Яйца, тыс.шт	1209	2042	554	2	123	-	-	321
Шерсть (в физической массе), тонн	-	-	-	-	-	-	-	-
Личные подсобные хозяйства населения								
Мясо (в живой массе), тонн	1365	1367	1391	1498	1613	1645	1670	1681
Молоко, тонн	11433	11541	11841	13150	13520	13980	14123	14265
Яйца, тыс. шт	1164	1126	1141	1155	1220	1240	1245	1412
Шерсть (в физической массе), тонн	57	57	57	57	57	59	60	44,5
Дехканские хозяйства								
Мясо (в живой массе), тонн	40	49	45	50	43	49	49	43,4
Молоко, тонн	719	731	731	744	757	765	795	812
Яйца, тыс.шт	-	-	140	30	9	89	171	446
Шерсть (в физической массе), тонн	2	2	2	2	2	2	3	3

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 19. Продуктивность скота и птицы в сельхозпредприятиях и дехканских хозяйствах по району за 2012- 2019 гг.

Наименования	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Средний надой молока от одной коровы, кг								
Всего по району	1600	1758	1765	1768	1803	1860	1916	1947
Средняя яйценоскость одной курицы – несушки, шт								
Всего по району	134	118	89	4	39	32	55	73
Средний настриг шерсти с одной овцы (в физической массе, кг)								
Всего по району	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,2	1,1

Источник: Статистический ежегодник Зафарабадского района на 2020 г.

Таблица 20. Общая земельная площадь и площади сельскохозяйственных угодий

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общая земельная площадь	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097	44097
Из них всего сельскохозяйственные угодья	34027	33575	33575	33575	33575	33575	33575	33577	33602
В т.ч. пашня	31068	30909	30766	30708	30597	30573	30513	30700	30926
В т.ч. многолетние насаждения	642	801	960	1177	1288	1312	1140	1192	1064
В т.ч. пастбища	732	732	732	732	732	732	732	732	732
В т.ч. залежи	1133	1133	1117	958	958	958	958	952	880

Источник: Статистический ежегодник Зафарабдского района на 2020 г.

Приложение 2.

Перечень насосных станции в Согдийской области и установленные марки электросчетчиков

Общее кол-во	Кол-во по районам	Наименование насосных станции	Источник водоснабжения	Значимость	Год ввода в эксплуатацию	Марка электросчетчиков
ГУМИ Ашт						
1	1	АНС №1	р. Сир-Дарё	Меж-хоз	1979	Меркурий 230
2	2	АНС №2	канал М-1	Меж-хоз	1979	DSS(x)666
3	3	АНС-2Д		Меж-хоз	1987	DSS(x)666
4	4	АНС №3	аванкамера №3	Меж-хоз	1983	DSS(x)666
5	5	АНС №3Д		Меж-хоз	1979	САЗУ-И670М
6	6	АНС №3В		Меж-хоз	1979	САЗУ-И670М
7	7	АНС №4	аванкамера №4	Меж-хоз	1983	DTSD-178
8	8	АНС №5	аванкамера №5	Меж-хоз	1987	DTSD-178
9	9	ГКНС №2Р	головной канал	Меж-хоз	1989	Меркурий 230
10	10	Бахмал НСП №2		Меж-хоз	1991	Консервация
11	11	Чумчук-Джар	д. Сир-Дарё	Меж-хоз	1980	DTSD-178
		СНП		Меж-хоз	1995	DTSD-178
12	12	СФК Ибрагимов	к. СФК	Меж-хоз	1985	Консервация
13	13	ГКНС-1	к. СФК №1	Меж-хоз	1982	DTSD-178
14	14	ГКНС-2		Меж-хоз	1988	Консервация
15	15	Етитеппа №1	д. Сир-Дарё	Меж-хоз	1985	Консервация
16	16	Етитеппа нов.	д. Сир-Дарё	Меж-хоз	1989	DTSD-178
17	17	Етитеппа-ВВ		Меж-хоз	1989	Консервация
18	18	Етитеппа №2		Меж-хоз	1985	Консервация
19	19	Джуга	канал	Меж-хоз	1977	Меркурий 230
20	20	Ашт №1	к. СФК	Меж-хоз	1959	Меркурий 230
21	21	Правда №1	к. Х-1	Меж-хоз	1983	Консервация
22	22	Правда №3	к. СФК	Меж-хоз	1983	Меркурий 230
23	23	Правда №4		Меж-хоз	1983	DSS(x)666
24	24	СФК-1	к. СФК	Меж-хоз	1985	Меркурий 230
25	25	СФК-2		Меж-хоз	1985	Меркурий 230
26	26	СФК п/хоз		Меж-хоз	1992	Меркурий 230
	26					
ГУМИ Чабор Расулов						
27	1	Дехмой №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1965	САЗУ-И670М
28	2	Дехмой №2	к. ДМК	Меж-хоз	1971	САЗУ-И670М
29	3	Дехмой №3		Меж-хоз	1998	СА4У-И672М
30	4	Дехмой №4		Меж-хоз	1971	САЗУ-И670М
31	5	Родник №1	ДИГМ	Меж-хоз	1961	СА4У-И672М
32	6	Родник №2	коллектор	Меж-хоз	1972	СА4У-И672М
33	7	Томчи-Сой №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1983	СА4У-И672М
34	8	Томчи-Сой №2	коллектор	Меж-хоз	1986	СА4У-И672М
35	9	ХБ №4	МК ХБ-2	Меж-хоз	1970	САЗУ-И670М
	9					
ГУП Ходжабакирган						
36	1	Маданият	к. Селькан	Меж-хоз	1983	Консервация

37	2	Кара-Камар	к. Селькан	Меж-хоз	1984	Меркурий 230
38	3	Селкан №0	к. Селькан	Меж-хоз	1972	Меркурий 230
39	4	Селкан №1		Меж-хоз	1965	Меркурий 230
	4					
Гуми Исфара						
40	1	50 сол Октябр	р. Исфара	Меж-хоз	1968	Меркурий 230
41	2	Матпари №1	р. Исфара	Меж-хоз	1982	Меркурий 230
42	3	Матпари №2	к. Матпари	Меж-хоз	1989	САЗУ-В670М
43	4	Кирова	К-2	Меж-хоз	1973	САЗУ-В670М
44	5	Исфара-Лаккон	К-2	Меж-хоз	1983	САЗУ-В670М
45	6	100 лет Ленина	К-2	Меж-хоз	1980	САЗУ-В670М
46	7	Навруз	К-2	Меж-хоз	1989	САЗУ-В670М
47	8	Офтобруи №1	К-1	Меж-хоз	1964	САЗУ-В670М
48	9	Офтобруи №2	аванкамера	Меж-хоз	1977	САЗУ-В670М
49	10	Шорсу	К-2	Меж-хоз	1964	Меркурий 230
50	11	Бедак	р. Исфара	Меж-хоз	1989	Меркурий 230
	11					
ГУМИ Канибодом						
51	1	Махрам-0	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1977	Консервация
52	2	Махрам-1		Меж-хоз	1975	Меркурий 230
53	3	Махрам-2В	канал	Меж-хоз	1981	Меркурий 230
54	4	60 солагии Октябр	канал	Меж-хоз	1971	Меркурий 230
55	5	Пойманная	коллектор	Меж-хоз	1983	СА4У-И672М
56	6	Д-1	коллектор	Меж-хоз	1962	ЦЭ6803 ВЭР32
57	7	Д-2		Меж-хоз	1979	СА4У-И672М
58	8	Д-4		Меж-хоз	1963	Меркурий 230
59	9	Д-5		Меж-хоз	1964	Меркурий 230
60	10	Д-6		Меж-хоз	1968	СА4У-И672М
61	11	Д-7		Меж-хоз	1966	Меркурий 230
62	12	Яккатерак	коллектор	Меж-хоз	1986	СА4У-И672М
63	13	Чигдалик (Нур)			2001	СЭТ-4ТМ.03
64	14	Ниёзбек			1995	Консервация
65	15	Новостройка	коллектор		1990	СА4У-И672М
	15					
ГУМИ Спитамен						
66	1	Новая	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1986	Меркурий 230
67	2	Нау №1		Меж-хоз	1956	САЗУ-И670М
68	3	Нау №2	МВ-1	Меж-хоз	1957	DSS(x)666
69	4	Нау №3	МК	Меж-хоз	1982	DSS(x)666
70	5	Таджикистан №0	коллектор	Меж-хоз	1980	Меркурий 230
71	6	Таджикистан №1		Меж-хоз	1980	Меркурий 230
72	7	Фарход №5	коллектор	Меж-хоз	1980	Меркурий 230
73	8	Фарход №6	МВ-1	Меж-хоз	1983	ЦЭ6803 ВЭР32
74	9	ВДК-Калинина	ВДК	Меж-хоз	1971	Меркурий 230
75	10	Мехнат №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1982	САЗУ-И670М
76	11	Мехнат №2	МК-1	Меж-хоз	1982	САЗУ-И670М
77	12	Мехнат №3	МК-2	Меж-хоз	1983	Меркурий 230
78	13	МК-Гулистон	МК-1	Меж-хоз	1987	САЗУ-И670М
	13					

Обще е кол- во	Кол- во по райо нам	Наименование насосных станции	Источник водообеспечения	Значимость	Год ввода в эксплуатацию	Марка электросчетчиков
ГУМИ Айни						
79	1	Сангистон	р. Зарафшон	Меж-хоз	1977	Меркурий 230
80	2	Перек. Сангистон	р. Зарафшон	Меж-хоз	1988	DTS 607
81	3	Варз №1	р. Зарафшон	Меж-хоз	1978	Меркурий 230
82	4	Перек. Варз №1	р. Зарафшон	Меж-хоз	1989	Меркурий 230
83	5	Варз №2	к д.варз-хаштсар	Меж-хоз	1978	DTS 607
84	6	Карктуда	р. Мастчоҳ	Меж-хоз	1988	DSS (x) 666
85	7	Устообид №1	р. Зарафшон	Меж-хоз	1987	СА4У-И672
86	8	Устообид №2	р. Зарафшон	Меж-хоз	1987	Не работает
87	9	Оббурдон	р. Мастчоҳ	Меж-хоз	1990	Не работает
88	10	Шифити Рарз	Рарз-сой	Меж-хоз	2013	
	10					
ГУМИ Бобочон Гафуров						
89	1	Октош №0	д. Сир-Дарё	Меж-хоз	1952	СА4У-И672
90	2	Октош №1		Меж-хоз	1967	HXF300
91	3	Октош №2	канал	Меж-хоз	1968	СА3У-И670М
92	4	Октош №3		Меж-хоз	1968	СА3У-И670М
93	5	Кзил Тукай №1	д. Сир-Дарё	Меж-хоз	1946	СА4У-И672
94	6	Кзил Тукай №2		Меж-хоз	1976	HXF300
95	7	Фарход №1	коллектор	Меж-хоз	1975	HXF300
96	8	Фарход №2			1975	HXF300
97	9	Фарход №3			1980	HXF300
98	10	Фарход №4		Меж-хоз	1984	HXF300
99	11	Негматов Сумчак №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1987	СА3У-И670М
100	12	Сумчак №2	МК	Меж-хоз		СА3У-И670М
101	13	Сумчак - 3			2014	
102	14	Самгар №1	в/х Кайракум	Меж-хоз	1958	Меркурий 230
103	15	Самгар №2	МК-2	Меж-хоз	1959	СА3У-И670М
104	16	Самгар №3	МК-3	Меж-хоз	1960	СА3У-И670М
105	17	Шуркуль	в/х Кайракум	Меж-хоз	1980	СА4У-И672
106	18	Каптулюк №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1972	P34S02 CT
107	19	Каптулюк (Новая)		Меж-хоз	1972	P34S02 CT
108	20	Ходжа Бакирган №0	коллектор	Меж-рай	1974	DTSD178
109	21	Ходжа Бакирган №1	в/х Кайракум	Меж-рай	1958	DTSD178
110	22	Ходжа Бакирган №2	аванкамера	Меж-рай	1958	DTSD178
111	23	Ходжа Бакирган №3	МК ХБ-2	Меж-рай	1964	СЭТ-4ТМ.03
112	24	БФК	БФК	Меж-рай	1956	СА4У-И672
113	25	Горизонтальная №1	коллектор	Меж-хоз	1968	P34S02 CT
114	26	Горизонтальная №2		Меж-хоз	1968	СТ ТОО 40374064-01-2006
115	27	Исфисор №2	БФК	Меж-хоз	1972	СА4У-И672
116	28	ЛЗОС	МКЛ ХБ-2	Меж-хоз	1976	Меркурий 230
117	29	И. Кохиров			1970	

118	30	Ява-Арал №1	р. Сыр-Дарья	Меж-хоз	1959	НХФ300
119	31	Ява-Арал №2	аванкамера	Меж-хоз	1961	НХФ300
120	32	Юбилейная №1	коллектор	Меж-хоз	1987	Меркурий 230
121	33	Юбилейная №2		Меж-хоз	1987	САЗУ-И670М
	33					
ГУМИ Зафарабад						
122	1	ГНС-1	канал деревационный	Меж-хоз	1962	DTSD178
123	2	ГНС-2		Меж-хоз	1962	DTSD178
124	3	ГНС-3		Меж-хоз	1976	Не работает
125	4	ГНС-3а		Меж-хоз	1976	Не работает
126	5	ДВГНС	канал	Меж-хоз	1977	DTSD178
127	6	КВ-1	канал	Меж-хоз	1984	Не работает
128	7	КНС-1	канал	Меж-хоз	1994	DTSD178
129	8	КНС-2		Меж-хоз	1994	DTSD178
130	9	КНС-3		Меж-хоз	1994	Меркурий 230 AR
131	10	КНС-4		Меж-хоз	1994	Меркурий 230 AR
132	11	Ленинабадская		Меж-хоз	1975	Меркурий 230 AR
133	12	40 сол/ Тоҷикистон		Меж-хоз	1976	DSS (X) 666
134	13	ГНС-4		Меж-хоз	1975	Меркурий 230 AR
135	14	Пахтакор		Меж-хоз	1986	Не работает
	14					
ГУМИ Истаравшан						
136	1	Суфи Ориф	Магистральный канал	Меж-хоз	1984	
	1					
ГУМИ Масчоҳ						
137	1	ДНС-старая	канал ВКД	Меж-хоз	1958	САЗУ-И670М
138	2	ДНС-1а		Меж-хоз	1972	САЗУ-И670М
139	3	ДНС-2	ДМК-1	Меж-хоз	1972	САЗУ-И670М
140	4	ДНС-2а		Меж-хоз	1983	САЗУ-И670М
141	5	ДНС-3		Меж-хоз	1983	САЗУ-И670М
142	6	ДНС-1б	канал Жданова	Меж-хоз	1985	САЗУ-И670М
143	7	ВК-3	ДМК-2	Меж-хоз	1985	САЗУ-И670М
144	8	ВДК Ленинская	ВК-3	Меж-хоз	1959	Не работает
145	9	ВКД-Жданова	ВКД	Меж-хоз	1986	САЗУ-И670М
146	10	ДМ-1	ДМК-1	Меж-хоз	1988	САЗУ-И670М
147	11	ДМ-2		Меж-хоз	1973	СА4У-И672
148	12	ДНС 0	ВДК	Меж-хоз	1961	СЭТЗ
149	13	ЯНС-1	ВДК	Меж-хоз	1960	СЭТЗ
150	14	ЯНС-2	ЯМК-1	Меж-хоз	1960	СЭТЗ
151	15	ЯНС-3	ЯМК-2	Меж-хоз	1974	САЗУ-И670М
152	16	ЯНС-4	ЯМК-3	Меж-хоз	1974	САЗУ-И670М
153	17	ЯНС-5	ЯМК-4	Меж-хоз	1973	САЗУ-И670М
154	18	ЯКС	ВКД	Меж-хоз	1984	СА4У-И672
	18					
ГУМИ Панҷакент						
155	1	Нилуфар-1	д.Зарафшон	Меж-хоз	1990	DSS (x) 666
156	2	Нилуфар-2	канал	Меж-хоз	1991	САЗУ-И670М
157	3	Нилуфар-3	канал	Меж-хоз	1992	САЗУ-И670М
158	4	Уреч	дараи Уреч	Меж-хоз	1994	САЗУ-И670М

159	5	Х-Бедак	к-л Х.Хасан	Меж-хоз	1992	Меркурий 230
160	6	Навобад	к-л Маргидар	Меж-хоз	1987	DTS 854
161	7	Рудаки	к-л Маргидар	Меж-хоз	1991	DTS (x) 607
162	8	Чоми	д.Зарафшон	Меж-хоз	1987	Не работает
163	9	Ленинград-1	д.Зарафшон	Меж-хоз	1973	САЗУ-470М
164	10	Ленинград-2	д.Зарафшон	Меж-хоз	1986	Меркурий 230
165	11	Д. Калон-1	к-л Чертук	Меж-хоз	1988	САЗУ-И670М
166	12	Д. Калон-2	к-л Чертук	Меж-хоз	1988	САЗУ-И670М
167	13	Гарибак	д.Зарафшон	Меж-хоз	1986	Меркурий 230
168	14	Маргедар-1	к-л Марг.	Меж-хоз	1970	САЗУ-470М
169	15	Маргедар-3	к-л Марг.	Меж-хоз	1970	САЗУ-470М
170	16	Дупули	д.Зарафшон	Меж-хоз	1968	САЗУ-И670М
171	17	Ёри-1	д.Зарафшон	Меж-хоз	1970	DTSD-178
172	18	Ёри-2	к-л Ёри	Меж-хоз	1972	DTSD-178
173	19	Д. Козы	д.Зарафшон	Меж-хоз	1987	Не работает

Приложение 3.

Наименование отводов на территории АВП и Джамоатов по каналам ТМ-1
Зафарабдского района

№ п/п	Наименование отводов		Орошаемая площадь (га)	Наименование АВП	Наименование диаматов
	Старые номера	Новые номера			
1	В-1-1	ы/о-1	1112	Зулол	А. Джами
2	В-1-2	-//- 2			
3	В-1-3	-//- 3			
4	В-1-4	-//- 4			
5	В-1-5	-//- 5	820	Навбунёд	
6	В-1-6	-//- 6			
7	В-1-7	-//- 7			
8	В-1-8	-//- 8			
9	В-1-9	-//- 9			
10	В-1-10	-//- 10			
11	В-1-11	-//- 11			
12	В-1-12	-//- 12			
13	В-1-13	-//- 13	812	Чашма 2016	
14	дополнительный	-//- 13 ¹			
15	В-1-14	-//- 14			
16	В-1-15	-//- 15			
17	дополнительный	-//- 15/1			
18	дополнительный	-//- 15/2			
19	С-1-Т-1	-//- 16			
20	С-1-Т-2	-//- 17			
21	дополнительный	-//- 17/1			
22	С-1-Т-3	-//- 18			
23	С-1-Т-4	-//- 19	620	М. Абдуллоев	
24	дополнительный	-//- 19/1			
25	С-1-Т-5	-//- 20			
26	дополнительный	-//- 21			
27	дополнительный	-//- 21/1			
28	дополнительный	-//- 21/2			
29	СГ-14	-//- 22			
30	дополнительный	-//- 22/1			
31	СГ-Т-6	-//- 23			
32	дополнительный	-//- 23/1			
33	С-1-Т-6	-//- 24			

34	дополнительный	-//- 24/1			
35	дополнительный	-//- 24/2			
36	дополнительный	-//- 24/3			
37	СГ-16	-//- 25			
38	дополнительный	-//- 25/1			
39	С-1-Т-8	-//- 26			
40	дополнительный	-//- 26 ¹			
41	дополнительный	-//- 26 ²			
42	С-2-Т-1	-//- 27	287	Ганч 2016	
43	дополнительный	-//- 27/1			
44	дополнительный	-//- 27/2			
45	СГ-Т-2	-//- 28			
46	СГ-18	-//- 29			
47		-//- 29/1			
48	дополнительный н.ст. Ленинград	-//- 29/2			
49	С-2-Т-3	-//- 30	550	Мехнатобод 2018	
50	дополнительный	-//- 30/1			
51	дополнительный	-//- 30/2			
52	ВД-7-2	-//- 31			
53	СГ-19	-//- 31/1			
54	С-2-Т-4	-//- 31/2			
55	дополнительный	-//- 31/3			
56	С-2-Т-К	-//- 32			
57	дополнительный	-//- 32/1			
58	дополнительный	-//- 33	500	Зафар	
59	ВК-4-1	-//- 34			
60	С-2-7-7	-//- 35			
61	С-1-Т-2	-//- 36			
62	дополнительный	-//- 37			
63	СГ-2	-//- 37/1			Зафаробод
64	С-2-Т-8	-//- 38			
65	дополнительный	-//- 38/1			
66	дополнительный	-//- 38/2	160	Дехкон-2014	
67	дополнительный	-//- 38/3			
68	дополнительный	-//- 38/4			
69	дополнительный	-//- 38/5			
70	дополнительный	38/6			
71	дополнительный	38/7	1962	Канз	Х. Алиев
72	дополнительный	38/8			

73	Р-Т-1	39			
74	дополнительный (Искандар)	39/1			
	дополнительный				
75	Р-Т-2	40			
77	дополнительный	41/1			
79	С-Г-12	42			
80	Л-Р-3 (Чашма)	43			
81	Р-Т-4 (Дон)	44			
82	Л-Р-49 (Киргиз)	45			
83	Р-Т-5 (Джалол)	46			
84	дополнительный (поселковый-1)	46/1			
85	дополнительный	46/2			
86	дополнительный	46/3			
87	дополнительный	46/4			
88	ЗТ-1 (Саримсолик)	47			
89	дополнительный (поселковый 5)	47/1			
90	дополнительный	47/2			
91	С- Г- 4 (Барака)	48			
92	З-Т-2 (сифон)	49			
93	дополнительный (Сафар)	49/1			
94	дополнительный (сад)	49/2	520	Пахтакор	
95	С-Г-5	50			
96	З – Т -3	51			
97	С-Г-6	52			
98	С-Г-7	53	477	Вахдат	
99	дополнительный	53/1			
100	Д-Т-1 (Мастчох)	54			
101	Д-Т-2 (Раджабиён)	55			
102	Д-Т-3 (Ходжи)	56			
103	дополнительный	57			
104	дополнительный	57/1	1200	Оби хаёт	
105	дополнительный	57/2			
106	У-Т-1 (Олимов)	58			
107	дополнительный	58/1			
108	У-Т-2 (шоим)	59			
					Равшан

109	дополнительный (Зафар)	59/1			
110	дополнительный (Нишон)	59/2			
111	У-Т-3 (Бошмонбобо)	60			
112	У-Т-4 (Ашуров)	61			
113	дополнительный	61/1			
114	Л-П-Т	62			
115	У-Т-5	63			
116	У –Т-6	64			
117	Сброс ТМ-1	65			
118	У-Т-7	62			
119	3-4-1				
120	3-4-2				
121	3-4-3				
122	3-4-4				
123	3-4-5				
124	3-4-6				
125	3-4-7				
126	3-4-8				
127	3-4-9				
128	3-4-10				
129	3-4-11				
130	3-4-12				
	Всего		1021	Обшор	
			10041		

Приложение 4.

Наименование отводов на территории АВП и Джамоатов по каналу ТМ-2
Зафарабдского района

№п/п	Наименование отводов		Орошаемая площадь (га)	Наименование АВП	Наименование джамоатов
	Старые номера	Новые номера			
	Трубопровод КНС-1 до КНС-3		368	Зулол	А. Чоми
1	В-2-1	ы/о-1	74	Сароб	
2	В-2-2	-//- -2	50		
3	В-2-3	-//- -3	50		
4	В-2-4	-//- -4	89		
5	В-2-5	-//- -5	75		
6	В-2-6	-//- -6	87		
7	В-2-7	-//- -7	59		
8	В-2-8*	-//- -8 пос	220		
9	В-2-9*	-//- -9 пос	110		
10	В-2-10	-//- -10	52		
11	В-2-11	-//- -11	36		
12	В-2-12	-//- -12	150		
13	В-2-13	-//- -13	172		
14	дополнительный	-//- - 13/1	57		
15	В-2-14	-//- -14	222		
16	В-2-15	-//- -15	86		
17	В-2-16	-//- -16	196		
18	В-2-17	-//- -17	162		
19	В-2-18	-//- -18	41		
20	В-2-19	-//- -19	19		
	Итого		2007		
21	С-2-Т-1	-//- -20	302	Чавони	
22	С-2-Т-2	-//- -21	609		
	дополнительный		42		
	Итого		953		

23	С-2-Т-3	-//- -22 поселко вый	393	А. Самадов	
24	С-2-Т-4	-//- -23	656	С. Шарипов	
25	С-2-Т-4/1	-//- -24	308	Навруз	
26	С-2-Т-5	-//- -25 поселко вый	563		
	Итого		871		
27	С-2-Т-6	-//- -26 поселко вый	216	Дж. Руми	
28	С-2-Т-7	-//- - 26/1 поселко вый	104	Ободи	
	дополнительный		10	(395 га)	
29	С-2-Т-8	-//- -27 поселко вый	334		
30	С-2-Т-8/1	-//- -28	70	Ватан	Мехнатобод
31	дополнительный	-//- -29 поселко вый	50	(170 га)	
33	С-2-Т-9	-//- -30	370	Рогун	
	ПТУ	-//- - 29/1	40	А.Рудақц	
34	дополнительный	-//- - 30/1	30		
35	СГ-9	-//- -31	71		
36	С-2-Т-10	-//- -32	319		
37	СГ10	-//- -33	321		
38	С-2-Т-11	-//- -34	497		
39	дополнительный	-//- - 34/1	50		
40	дополнительный	-//- - 34/2	20		
	Итого		1308		
41	С-2-Т12	-//- -35	460	Логин	Зафаробод
42	СГ-11	-//- -36	134		
43	дополнительный	-//- - 36/1	40		
44	С-2-Т-13	-//- -37	526		

45	дополнительный	-//- - 37/1	20		
46	С-2-Т-13/1	-//- -38	184		
47	Дополнительной Население	-//- -39 поселко вый	60		
48	С-2-Т-14	-//- -40	331		
	Итого		1755		
49	Х-1-1	-//-41 поселко вый	260		
50	Х-1-2	-//- 42 поселко вый	365		
51	дополнительный	-//-42/1	28		
52	Х-1-2/2	42/2 поселко вый	188	М. Мирзоев	
53	Х-1-3	43 поселко вый	30		
54	Х-1-3/1	44	257		
	Итого		1128		
55	Х-1-4	45	230		
56	Х-1-5	45/1	266	Мирзочул	
	Итого		496		
57	Х-1-5/1	45/2	28	Хайробод-2014	
58	Х-1-6	46	210		
59	Х-1-6/1	46/1	50		
60	Х-1-7	47	217		
61	Х-1-7/1	47/1	45	Дехканские не входящие в зону АВП	
62	Х-1-8	48	152		
63	Х-1-8/1	48/1 поселко вый	70		
64	Итого				
65	Х-1-8/2	48/2	110		
66	Х-1-9	49	407	Чайхун-И	
	Итого		517		
67	Х-1-9/1	50 поселко вый	224	Дехканские не входящие в зону АВП И. Сомони	

68	X-1-10	51	256	(890 га)	
69	X-1-10/1	52	197		
70	X-1-11	53	213		
71	X-1-11/1	54- лоток	366		
72	X-1-12	55	309		
73	X-1-12/1	56	80		
74	X-1-12-/2	56/1	40		
75	X-1-13	57	409		
76	X-1-13/1	57/1	30		
77	X-1-13/2	57/2	30		
78	X-1-13/3	57/3	30	Ягноб	
79	X-1-14	58	419		
80	X-1-14/1	58/1	85		
81	X-1-14/2	58/2	40		
82	X-1-14-3	59	37		
83	дополнительный	59/1	30		
84	X-1-15	60	196		
85	Итого		2101		
86	X-1-15/1	61 пос	126		
87	X-1-16	62	113		
88	дополнительный	62/1	126		
89	X-1-17	63	287	Файз-М	
90	X-1-17/1	64	109		
91	X-1-18	65	391		
	Итого		1152		
92	X-1-19	66	207		
93	X-1-20	67	366		
94	дополнительный	Меъроч	180		
95	X-1-20/1	67/1	5		
96	X-1-20/2	68			
97	дополнительный	Турсун ов	50	50-лет Зафаробод	
98	X-1-20/3	68/1			
99	X-1-21	69	345		
100	дополнительный	70			
101	X-2-1	71			
	Итого		1153		
102	дополнительный	71/1			
103	X-2-2	72	414		
104	дополнительный	72/1			
105	дополнительный	72/2		С. Айни	
106	дополнительный	72/3			
107	X-2-3	73	469		

108	дополнительный	73/1			
109	X-2-3/1	74	220		
110	X-2-4	75	325		
111	X-2-5	76	164		
112	дополнительный	76/1			
113	дополнительный	76/2			
114	дополнительный	76/3	141		
115	дополнительный	76/4			
116	X-2-6	77	190		
117	дополнительный	77/1			
118	дополнительный	77/2			
119	дополнительный	77/3			
120	НУЛЕВОЙ	78	123		
	Итого		2046		
121	Л П Т	79	1258	Навобод	
	Всего		20589		

План мероприятий по окружающей среде: изменение климата и управление рисками стихийных бедствий в рамках реализации Программы среднесрочного развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы

№	Цели, задачи, мероприятия (Activities)	Индикаторы воздействия, целей и задач (Indicators)	Базовый показатель (baseline) (2019 г.)	Целевое значение индикатора (Target)/ X- Срок исполнения мероприятий					Потребность в финансировании (млн. сомони) (Input)	Финансовые ресурсы (Cost share)			Ответственный	Партнеры по развитию
				2021	2022	2023	2024	2025		правительство	доноры	частный сектор		
§9. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА: ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ														
208	Долгосрочная цель (приоритеты НСР и ЦУР): Устойчивая защита окружающей среды	ЦУР 11.6. Улучшение качества воздуха : Индикаторы воздействия (impact): Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в расчете на 1 кв. км/тонн - всего	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,3	600,70	36,50	564,20	0,00	КООС, АС	
		в том числе в городах	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8						
		Выбросы вредных веществ в атмосферу от всех источников загрязнения в расчете на 1 жителя (кг/человек) -всего	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005						
		в том числе в городах	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,7						
		Лесовосстановление тыс./га	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4						
209	Среднесрочная цель развитие национальной системы по адаптации к изменению климата	Индикаторы конечных результатов (outcome): Выбросы парниковых газов на душу населения	0,9	1	1,05	1,1	1,15	1,2	223,30	12,20	211,10	0,00	КООС, КЧСиГО, АС	

		тонны в CO2 эквиваленте												
210	Задача совершенствование нормативно-правовой базы в сфере охраны окружающей среды с учетом международных стандартов	Индикаторы отдачи (output): Уровень информированности населения о рисках изменения климата, в %, в том числе:	25	30	35	37	38	40	59,40	7,70	51,70	0,00	КООС, АС	
		женщин	15	20	25	30	33	35						
		уязвимые слои населения	12	15	17	20	22	25						
		Сводный индекс уязвимости к изменению климата	10	9	8	7	7	6						
1)	Принятие Экологического Кодекса Республики Таджикистан	Разработан Экологический Кодекс РТ							0,50	0,50			КООС	ПРООН ЮНЕП
2)	Разработка документа "Оценка Экологического Стандарта" (ОЭС).	Разработан документ по Оценке Экологического Стандарта							0,20	0,20			КООС	
3)	Разработка гендерно чувствительных индикаторов к изменению климата и управлению рисками стихийных бедствий	Индикаторы разработаны и применяются в системе мониторинга и оценки.							0,50		0,50		КООС, КЧСиГО, КДЖС, АС	ПРООН ЮНЕП
4)	Разработка «Государственной программы экологического просвещения населения Республики Таджикистан на период 2021-2030 гг.	Разработана Госпрограмма							2,00	1,00	1,00		КООС, КЧСиГО, МО	ПРООН ЮНЕП
5)	Разработка Национального плана действий по адаптации к изменению климата	Разработан Национальный план по адаптации к изменению климата							31,00		31,00		КООС, КЧСиГО	ЗКФ (Зеленый Климатический Фонд), ПРООН

6)	Разработка национального кадастра парниковых газов, нормативно правовой и методической основы системы мониторинга, оценки и верификации (МОВ) выбросов парниковых газов	Нормативно правовая база разработана		x	x				5,00	5,00				
7)	Разработка Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами на период до 2030 года	Нормативно правовая и методическая база разработана и гармонизирована		X	X				3,00	3,00		КООС, КЧСиГО, МЮ, МФ	ПРООН	
8)	Обновление национального определяемого вклада (NDC) в достижение глобальной цели Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) со стороны Республики Таджикистан	Предполагаемый национальный определяемый вклад (NDC) обновлен	2015г	x					7,20	7,20		КООС	ВПП,ВБ, ПРООН, GIZ	
9)	Формирование на уровне уполномоченных ключевых министерств и ведомств информационной базы об изменении климата и управлении рисками стихийных бедствий	Информационная база сформирована		X	X	X			5,00	5,00		КООС, КЧСиГО, АС	ВБ	
10)	Разработка «Государственной экологической программы Республики Таджикистан на период 2021-2030 гг.»	Разработана Госпрограмма		X					4,00	1,00	3,00	КООС, КЧСиГО, МЮ, МФ	ПРООН ЮНЕП	
11)	Внедрение принципов Оценки Экологического Стандарта (ОЭС) и вопросов управления рисками стихийных бедствий (УРСБ) при разработке стратегических отраслевых и региональных программ	Принципы ОЭС и вопросы УРСБ внедрены		X	X	X	X	X	1,00	1,00		КООС, КЧСиГО, МЮ, МФ, МЭРТ	ПРООН ЮНЕП	
211	Задача усовершенствование системы координации и сотрудничества по вопросам изменении климата и рисках стихийных бедствий.	Индикаторы отдачи (output): Количество совместных мероприятий в рамках Национальной платформы, в квартал, ед.	1	2	2	3	3	3	163,20	4,20	159,00	0,00	КООС, КЧСиГО	

		Количество усовершенствованных отраслевых программ с учетом вопросов риска изменения климата и стихийных бедствий, ед.	2	5	6	7	8	9					КООС, КЧСиГО	
1)	Разработка системы мониторинга и оценки улучшений в области управления риском стихийных бедствий с учетом вопросов адаптации к изменению климата	Система МиО разработана и функционирует				X	X		2,00		2,00		КООС, КЧСиГО, МЭРТ	ПРООН ЮНЕП
2)	Укрепление материально-технической базы уполномоченных органов (КООС, Гидромет, КЧСиГО) участвующих в сборе и распространении информации об изменении климата и управлении рисками стихийных бедствий	Материально-техническая база укреплена			X	X	X		155,00		155,00		КООС, КЧСиГО, МФ, ГКИ	ЗКФ, ПРООН, ЮНЕП, АБР, ВБ
3)	Разработка системы оповещения рисков стихийных бедствий на основе использования информационно-коммуникационных технологий и вопросов адаптации к изменениям климата и другим жизненно важным аспектам	Система разработана и действует		X	X	X			4,20		4,20		КООС, КЧСиГО, МСХ, МЭВР	
4)	Разработка плана адаптационных и митигационных мероприятий по снижению воздействия изменения климата и рисков стихийных бедствий в ключевых секторах экономики для привлечения инвестиций со стороны партнеров по развитию и частного сектора	План разработан.		X	X				2,00		2,00		КООС, КЧСиГО, МИОГВ	ПРООН ЮНЕП
212	Задача повышение потенциала сотрудников уполномоченных государственных структур и гражданского сообщества по вопросам адаптации к изменению климата и управлению риском стихийных бедствий	Индикаторы отдачи (output): Количество сотрудников уполномоченных государственных структур прошедшие курсы по вопросам изменения климата, всего %	20	25	30	35	40	45	0,70	0,30	0,40	0,00	КООС, КЧСиГО, АС	ПРООН, ВБ, АБР

		в том числе женщин	15	20	25	30	35	40					КООС, КЧСиГО , АС	ПРООН, ВБ,АБР	
1)	Разработка учебных программ для повышения квалификации сотрудников по вопросам адаптации к изменению климата и управлению риском стихийных бедствий.	Учебные программы разработаны и внедрены		X	X					0,20		0,20	КООС, КЧСиГО , МО	ПРООН	
2)	Организация учебных курсов для госслужащих по вопросам адаптации к изменению климата и управлению риском стихийных бедствий.	Учебные курсы организованы и действуют		X	X	X	X	X		0,30		0,30	КООС, КЧСиГО , АГС		
3)	Организация информационных кампаний в СМИ об изменении климата и вопросов управления рисками стихийных бедствий.	Информационные компании организованы на регулярной основе		X	X	X	X	X		0,20		0,20	КООС, КЧСиГО , КРТ	ПРООН ЮНЕП	
213	Среднесрочная цель усиление устойчивости экосистем и существующего биоразнообразия к изменению климата.	Индикаторы воздействия (impact): Защитные леса и другие лесистые местности, тыс гектаров в год	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5							
		Индикаторы конечных результатов (outcome): ЦУР 15: Необходимость остановить процесс утраты биоразнообразия; Сохранение генетического разнообразия - минимум на уровне 60% от потребностей 2019 года	60%	62	65	67	69	75%		309,00	0,00	309,00	0,00	КООС, КЧСиГО , АС	
		Защита и восстановление связанных с водными ресурсами экосистем - минимум на уровне 55% показателей 2019 года	55%	58	61	64	67	72%						КООС, КЧСиГО , АС	

214	Задача выработка комплекса мер для восстановления нарушенных природных экосистем и сохранения биоразнообразия	Индикаторы отдачи (output): Восстановление деградированных экосистем, %	20	22	25	28	35	39	309,00	0,00	309,00	0,00	КООС, КЧСиГО, АС	
		Виды птиц под угрозой исчезновения	15	14	13	12	10	9					КООС, КЧСиГО, АС	
1)	Улучшение экосистемы и экосистемных услуг для сельских общин для адаптации к изменению климата	Поддержаны адаптационные мероприятия			X	X	X	X	103,00		103,00		КООС, КЧСиГО	ЗКФ (Зеленый Климатический Фонд), ВБ
2)	Сохранение биоразнообразия для адаптации и устойчивого использования природных ресурсов	Улучшена и сохранена биоразнообразия		X	X	X	X		206,00		206,00			ГЭФ, STAR-7, ФАО
ИТОГО, млн. сомони									532,3	12,2	520,1	0,0		
ИТОГО, %									100,00	2,3	97,7	0,0		
215	Среднесрочная цель укрепление и развитие национального потенциала по снижению существующих и предотвращению новых рисков стихийных бедствий.	Индикаторы конечных результатов (outcome): Объем ущерба от стихийных бедствий, % ВВП	4	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	68,40	24,30	44,10	0,00	КЧСиГО	
		укреплять системы раннего предупреждения о различных видах бедствий и обеспечивать своевременную передачу полезной информации в области раннего предупреждения на национальном и местном уровнях	20	25	30	35	40	45						
216	Задача совершенствование организационной правовой базы системы управления риска стихийных бедствий	Индикаторы отдачи (output): Охват населенных пунктов системой раннего предупреждения %	30	35	40	45	50	55	8,80	0,00	8,80	0,00	КЧСиГО	

1)	Разработка нормативно правовых документов по усилению роли Национальной платформы в области координации мер по снижению риска, осуществляемых государственными структурами совместно с международным сообществом	Разработаны нормативно-правовые документы		X	X					0,20		0,20		КЧСиГО, МЮ	ПРООН
2)	Разработка национального плана действий по снижению рисков стихийных бедствий на 2022 -2026 годы	Соответствующая программа разработана и реализуется		X						0,10		0,10		КЧСиГО	АБР
3)	Создание соответствующей базы данных населения, проживающего в подверженных рискам ЧС населенных пунктах (в разбивке по полу, возрасту и инвалидности).	База данных создана и используется			X	X				0,50		0,50		КЧСиГО	ЗКФ
4)	Интегрирование вопросов снижения риска климатических стихийных бедствий в отраслевые стратегии, в программы развития городов и районов	Вопросы снижения /управления рисками стихийных бедствий интегрированы		X	X	X	X			8,00		8,00		КЧСиГО	ПРООН
217	Задача укрепление материально-технической базы для снижения риска стихийных бедствий с целью создания устойчивых сил реагирования	Индикаторы отдачи (output): Увеличение объема иностранных инвестиций направленные для укрепления КЧСиГО, %	1,8	2,4	2,8	3,5	4,1	6,4	27,20	10,20	17,00	0,00	КЧСиГО, ГКИ		
		Объем финансирования из государственного бюджета направленное для функционирования КЧСиГО, %	1,2	1,22	1,3	1,5	1,6	1,8					КЧСиГО, МФ		
		Увеличение объема капитальных вложений для КЧСиГО, %	3	3,3	4	4,2	4,7	5,3					КЧСиГО, ГКИ		

1)	Укрепление материально-технической базы КЧСиГО: строительство учебного корпуса КЧС и ГО и соответствующих вспомогательных зданий.	Объект сдан в эксплуатацию		X						9,00		9,00		КЧСиГО	Саудовский Фонд Шаха Салмана
2)	Совершенствование материально-технической базы Республиканского учебно-методического центра КЧС и ГО	Материально-техническая база укреплена		X	X	X	X			8,00	3,00	5,00		КЧСиГО	АБР
3)	Улучшение материально-технической базы и условия функционирования Антикризисного центра комитета и Центра подготовки спасателей в Шахринавском районе.	Объект сдан в эксплуатацию			X	X				4,00	4,00			КЧСиГО, МФ	
4)	Переоборудование Противорадовой службы с доплеровскими радарными	Служба переоборудована и функционирует				X	X			3,20	3,20			КЧСиГО, МФ	
5)	Создание национального механизма передачи рисков стихийных бедствий и страхования.	Национальный механизм создан и функционирует		X	X					2,00		2,00		КЧСиГО, МФ, ГКИ	ВБ
6)	Совершенствование системы оповещения на основе использования информационных коммуникационных технологий и вопросов адаптации к изменениям климата и другим жизненно важным аспектам.	Система усовершенствована и действует				X	X	X		1,00		1,00		КЧСиГО, МФ, ГКИ	ПРООН
218	Задача укрепление аварийно-спасательных служб и учебных подразделений Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан	Индикаторы отдачи (output): Увеличение количества и эффективности проведенных учений по готовности к ЧС, %	10	12	17	19	22	25	15,10	13,10	2,00	0,00		КЧСиГО	
		Количество обученных сотрудников аварийно-спасательных служб, %	22	28	35	40	60	80						КЧСиГО	
		Увеличение уровня оснащения структур Комитета по чрезвычайным ситуациям и	4	7	8	10	15	20							

		гражданской обороне, %											
		Увеличение объема государственного финансирования для оснащения структур КЧСиГО, %	2	4	6	7	7	9				МФ, КЧСиГО	
1)	Создание подразделений аварийно-спасательных групп КЧС и ГО в Душанбе, Худжанде, Курган-Тюбе, Кулябе, Хорого и Раштском регионе	Количество подразделений увеличено		X	X	X				4,00	4,00		КЧСиГО, МФ
2)	Создание группы взрывников в спасательной службе и подразделениях Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан	Группа создана		X	X	X				2,60	2,60		КЧСиГО, МФ
3)	Оснащение Республиканской химико-радиометрической лаборатории современным оборудованием	Лаборатория оснащена и функционирует				X	X			2,50	2,50		КЧСиГО, МФ
4)	Организация кинологической службы в Комитете по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан на базе Учебного центра Харанган	Служба организована			X	X				2,00	2,00		КЧСиГО АБР
5)	Создание спасательно-реабилитационного центра КЧС и ГО.	Центр создан и функционирует			X	X				2,00	2,00		КЧСиГО, МФ
6)	Создание Центра психологической помощи Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан	Центр создан и функционирует				X	X			2,00	2,00		КЧСиГО

219	Задача. повышение уровня готовности к стихийным бедствиям	Индикаторы отдачи (output): Уровень готовности населения к преодолению рисков стихийных бедствий с особым вниманием к женщинам, детям и уязвимым группам (инвалидам и престарелым), в% от общей численности населения	20	25	30	35	40	45	17,30	1,00	16,30	0,00		
1)	Модернизация существующей системы готовности и реагирования на всех уровнях, подверженных угрозе стихийных бедствий: введение в эксплуатации горячей линии комитета по ЧС "112"	Горячая линия "112" создана и функционирует			X	X			0,90		0,90		КЧСиГО, МФ, ГКИ	ВБ
2)	Усовершенствование механизма и действующей процедуры оценки ущерба, используемые государственными органами, приведя их в соответствие с передовым международным опытом	Механизм усовершенствован и функционирует				X	X		0,10		0,10		КЧСиГО, МЮ, МФ	ПРООН
3)	Совершенствование институциональных и нормативных механизмов по управлению восстановлением, реабилитации и развитием после стихийных бедствий	Механизм усовершенствован и функционирует				X	X		0,10		0,10		КЧСиГО, МЮ, МФ	ПРООН
4)	Повышение потенциала противодействия новых и существующих жизненно важных объектов инфраструктуры	Потенциал противодействия повышен				X	X		0,20		0,20		КЧСиГО, МЮ, МФ	ПРООН
5)	Создание Центров кризисного управления на базе Центров экстренного управления и гражданской обороны и Системы экстренного вызова и реагирования на чрезвычайные ситуации	Центры кризисного управления созданы и действуют				X	X		2,00		2,00		КЧСиГО	ВБ

6)	Укрепление технического потенциала Информационно-аналитического центра Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан	Технический потенциал укреплен			X	X			4,00		4,00		КЧСиГО	ВПП (Всемирная продовольственная программа)
7)	Совершенствование нормативных требований по усилению координации действий в системе поисково-спасательных служб	Координация деятельности усилена		X	X	X	X		10,00	1,00	9,00		КЧСиГО	ВБ
	ИТОГО, млн. сомони								68,4	24,3	44,1	0,0		
	ИТОГО, %								100,00	35,5	64,5	0,0		
	ВСЕГО, млн. сомони								600,7	36,5	564,2	0,0		
	ВСЕГО, %								100,00	6,1	93,9	0,0		

