



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КИМОВСКИЙ РАЙОН

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

01.07.2026

785

от _____

№ _____

О внесении изменений в постановление администрации муниципального образования Кимовский район от 12.12.2024 № 1647 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения город Кимовск Кимовского района на период 2024-2034 годы»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», на основании Устава Кимовского муниципального района Тульской области, администрация муниципального образования Кимовский район ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление администрации муниципального образования Кимовский район от 12.12.2024 № 1647 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения город Кимовск Кимовского района на период 2024-2034 годы» следующее изменение:

- приложение к постановлению изложить в новой редакции (приложение).

2. Отделу по делопроизводству, кадрам, информационным технологиям и делам архива разместить постановление на официальном сайте муниципального образования Кимовский район в сети «Интернет» <https://kimovsk.govsibsci.ru/>.

3. Контроль за выполнением постановления оставлю за собой.

4. Постановление вступает в силу со дня подписания.

Глава администрации
муниципального образования
Кимовский район



Е.В. Суханов

№ 039794

2

Приложение

к постановлению администрации
муниципального образования

Кимовский район

от 01.07.2026 № 785

Приложение

к постановлению администрации
муниципального образования

Кимовский район

от 12.12.2024 № 1647

СХЕМА

водоснабжения и водоотведения города Кимовск Кимовского
района на период 2024-2034 годы

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	9
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	12
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	15
3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	17
3.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	17
3.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	18
3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	18
3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	19
3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	19
3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	20
3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	21
3.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	22

3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	23
3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	24
3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	24
3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	24
4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	25
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	25
4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития	27
5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	29
5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	29
5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	30
5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения (покапотушение, полив и др.).....	30
5.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой,	

технической воды исхода из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	30
5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	30
5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	31
5.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исхода из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	31
5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	32
5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	32
5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует разделить по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	33
5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исхода из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	33
5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	33
5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальной - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	34

5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исхода из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	34
5.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	35
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	36
6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	36
6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	36
6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	38
6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	38
6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	38
6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование	38
6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	39
6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	39

6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	39
7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	40
7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промышленных вод.....	40
7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	42
8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	43
8.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	43
8.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....	43
9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	45
10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	48
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	49
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	50

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	52
2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	53
2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	53
2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	53
2.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	54
2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	54
2.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	55
2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	55
2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	56
2.8. Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	56
2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	57
2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и	

описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологических очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....57

3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....58

3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....58

3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....58

3.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....58

3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицита и резервов производственных мощностей.....58

3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.....58

4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....59

4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....59

4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....59

4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.....59

4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов

централизованной системы водоотведения.....59

4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия59

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ60

5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....60

5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....61

5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....61

5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....61

5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организации, осуществляющих водоотведение62

5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....62

5.7. Границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....62

5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....63

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....64

6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....64

6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....64

7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....66

8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....67

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....69

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Муниципального образования город Кимовск
Кимовского района

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-теодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территория, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязавшееся заключить договор холодного водоснабжения;

«водоподготовка» - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

«водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

«водопроводная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное

водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

«качество и безопасность воды (далее - качество воды)» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

«объект централизованной системы холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

«питьевая вода» - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного

изменения действующих тарифов на питьевую воду, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«приготовление горячей воды» - нагрев воды, а также при необходимости очистки, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

«техническая вода» - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

«техническое обслуживание централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

«централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка (актуализация) Схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Кимовск Кимовского района на период 2024 – 2034 годы проведена на основании действующих, на настоящий момент, федеральных нормативных правовых актов в сфере водоснабжения и водоотведения.

Схема формирует базовые подходы к созданию эффективных систем водоснабжения и водоотведения, направленных на повышение надёжности их функционирования, безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления питьевой воды на период 2024 – 2034 годы;
- прогноз поступления сточных вод сроком на период 2024 – 2034 годы;
- описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и водоотведения;
- карты (схемы) действующего размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения, водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия актуализированной схемы охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение: водозаборные сооружения, магистральные и разводящие сети водоснабжения, станции водоподготовки.

Водоотведение: магистральные и разводящие сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения.

Учитывая высокую капиталоемкость сектора водоснабжения и водоотведения, а также длительные сроки окупаемости инвестиционных проектов, развитие систем водоснабжения и водоотведения в муниципальном образовании город Кимовск Кимовского района будет обеспечиваться с помощью государственных инвестиций в форме софинансирования региональных программ.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Кимовск Кимовского района на период 2024 – 2034 годы

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Администрация муниципального образования Кимовский район.

Местонахождение объекта

Россия, Тульская обл., г. Кимовск, ул. Ленина, д. 44-а

Нормативная правовая база для разработки схемы

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СП 129.13330.2019. Свод правил. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*;
- СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;

- Приказ Минстроя России от 21.03.2014 N 110/пр «Об утверждении Порядка осуществления мониторинга разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения»;

- Приказ Минстроя России от 04.04.2014 N 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Цели и задачи разработки схемы

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- Ремонт водопровода в районе домов 24, 26, 28 по ул. Первомайская г. Кимовска
- Ремонт водопровода мкр. Зубовский г. Кимовска
- Замена и ремонт пожарных гидрантов
- Замена сетей водоснабжения г. Кимовска
- Установка счетчиков на водозаборных сооружениях
- Установка счетчиков на насосные станции
- Установка счетчиков у абонентов
- Внедрение системы дистанционной передачи данных о водопотреблении

- Установка регулятора давления на сетях водоснабжения с дистанционной передачей данных

- Установка регулятора давления у абонентов (единовременно)
- Установка регулятора давления на насосных станциях
- Замена канализационных сетей и коллекторов
- Строительство новых канализационных сетей и коллекторов
- Строительство очистных сооружений на 12000 м³/сутки (постепенный ввод в эксплуатацию)

- Установка расходомеров на КОС
- Установка расходомеров на КНС

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры города.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации.
5. Улучшение качества питьевой воды.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Кимовск — город в Тульской области России, административный центр Кимовского района. Образует одноимённое муниципальное образование город Кимовск со статусом городского поселения как единственный населённый пункт в его составе.

Распоряжением Правительства РФ от 08.08.2019 № 1762-р городское поселение город Кимовск отнесён к монопрофильным муниципальным образованиям Российской Федерации (моногорода).

Город расположен на водораделе Дона и Волги, в 77 км от Тулы. Кимовский район граничит с районами Тульской области: Новомосковским, Узловским, Богородицким, Куркинским, а также с районами Рязанской области: Михайловским и Скопинским.

МО занимает площадь 17,28 км². Среднегодовая численность постоянного населения за 2023 год составила 26118 человек.

Климат умеренно-континентальный. Среднегодовая температура 4,1 °С.

Июльская +18,3 °С, январская -10 °С. Снег ложится 14-20 ноября, сходит в

конце марта – начале апреля. Количество осадков 450 мм в год. Потода Кимовского района отличается от погоды в Туле и северных районов Тульской области. По времени таяния снегов и начала сева, прилета грачей в Кимовском районе это происходит на неделю раньше. Количество осадков в Туле и северных районах области выпадает 650 мм, а в Кимовском – 450 мм в год. Температура воздуха в Кимовском районе на несколько градусов выше, чем в Туле. Начало черноземной полосы. Чернозем содержит от 4% до 15% гумуса. Почвы нашего района – слабо оподзоленные, средневещелочные черноземы и темно-серый черноземовидный суплюнок.

Поверхностные воды.

МО Кимовск расположен в верховьях реки Дон. Русло реки слабоизвилистое, берега крутые, участками обрывистые, достигающие высоты 5,0-10,0 м. Средняя скорость течения 0,2 м/сек. В реку Дон впадает правый приток – р. Бобрин, в который впадает ручей Ольховец.

Питание рек смешанное, при этом основными источниками питания являются талые воды: доля весеннего стока составляет 70-80% годового. Поверхностные воды этих рек не могут служить источником хозяйственно-питьевого водоснабжения вследствие их маловодности и техногенного загрязнения.

Гидрогеологические условия и оценка ресурсов подземных вод.

В пределах планируемой территории МО город Кимовск подземные воды встречаются в девонских, каменноугольных и мезозойских отложениях. Девонский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение и содержится в трещиноватых известняках озерско-хованского горизонта на глубинах 33,0-46,0 м, выше которого залегают водоупорные малевские глины. Дебиты скважин составляют от 90 до 34 м³/час, удельные дебиты 6,4 и 23 м³/час.

Подземные воды обладают напором высотой до 30,0-50,0 м. Статистический уровень находится на абсолютных отметках 165,0-180,0 м. Воды данного горизонта не соответствуют нормам питьевых вод по общей жесткости 15,1-22,6 мг-экв/л, содержанию общего железа 2,0-14,1 мг/л, сухой остаток 1,2-1,9 г/л и сульфатов (в отдельных скважинах) до 762 мг/л.

К каменноугольным отложениям приурочено несколько водоносных горизонтов, но практическое значение имеет только упинский. Остальные горизонты – Бобринковский, Тульский, Окский не имеют самостоятельного значения для водоснабжения и используются как вспомогательные совместно с подземными водами упинского горизонта.

Упинский водоносный горизонт приурочен к известнякам одноименной свиты нижнего карбона, залегающего в интервале глубин 6,0-19,0 м. Напор на кровлю составлял до начала эксплуатации 3,5-21,8 м. Водообильность горизонта

неравномерная, удельные дебиты 13,6 и 18,1 м³/час. Воды горизонта не соответствуют нормативным требованиям по повышению общего железа 5,5 мг/л, сухой остаток 1,0-0,6 г/л. Известняки имеют широкое распространение, мощностью 4,0-25,0 м.

Подземные воды – напорные. Режим водоносного горизонта нарушен в результате длительной работы водоопускающих скважин на буротолном месторождении. Воды при централизованном водоснабжении нуждаются в процессе обезжелезивания.

Упинский водоносный горизонт приурочен к известнякам одноименной свиты нижнего карбона, залегающей в интервале глубин 6-19 м. Водообильность горизонта неравномерная. Озеро-хованский водоносный горизонт приурочен к известнякам хованской и доломитам верхней части озерской свиты верхнего девона, залегающей на глубине 33-46 м под малевским водоупором.

Население, промышленность и социальная сфера.

В городе работают заводы: АО «КРЭМЗ» (Кимовский радиоэлектротехнический завод), АО «КМК» (Кимовская машиностроительная компания), «КЭМ» (Кимовский завод металлоизделий), Кимовский молокозавод, ЗАО «Кимовский хлебокомбинат», Швейная фабрика «ОМИЖ», Ликеро-водочный завод (ООО «Инвестпартнер», п. Пронь) и другие. Имеются одноименная железнодорожная станция (ж.д. магистраль «Тула-Рязань») и автостанция, с которой отправляются автобусы в такие города, как Москва, Тула, Рязань, Новомосковск, Узловая и прочие населенные пункты. Работают городские автобусные маршруты.

Жилищный фонд на 01.01.2023 год составляет 671,4 тыс. кв. м. общей площади и размещается в основном в 2-5 этажных каменных зданиях. Средняя этажность составляет 1,94 этажа. В Кимовске имеется четкая диверсификация типов городской застройки. Центр города, построенный в соответствии с генеральным планом начала 1950-х годов, представлен кирпичной двух-трехэтажной застройкой. На севере города расположен микрорайон позднесоветской среднеэтажной панельной застройки. Южную и восточную часть города занимает индивидуальная жилищная застройка. К Кимовску также относятся поселки, расположенные удаленно от основного городского массива. Эти поселки были расположены непосредственно при шахтах, поэтому в современном время, в условиях закрытых рудников, у них нет перспектив для дальнейшего развития. В некоторых поселках весь жилищный фонд находится в аварийном состоянии, и производится его расселение.

В городе работают: Центральная районная больница (ГУЗ «Кимовская ЦРБ»), детская поликлиника, стоматологическая поликлиника, дневной стационар, центр восстановительной терапии, станция скорой помощи, центр социального

обслуживании. В городе 6 средних общеобразовательных школ, 1 общеобразовательная гимназия, школа-интернат, политехнический колледж; имеется 11 детских дошкольных учреждений, детская школа искусств, 3 подростково-молодёжных клуба. Работают городской дом культуры (ДК) с 3D-кинотеатром, межпоселенческая центральная районная библиотека, детская библиотека, городской историко-краеведческий музей им. В. А. Юдина. В городе 2 физкультурно-оздоровительных комплекса (ФОК), один из которых с плавательным бассейном. Издается 1 газета – «Районные будни»

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ

ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения это комплекс сооружений, обеспечивающий водой потребителей в требуемом количестве и заданного качества. Система водоснабжения включает в себя устройства для забора воды из источника водоснабжения ее транспортировка, обработка и хранение.

Система водоснабжения по назначению классифицируется на хозяйственно-питьевые, противопожарные, производственные, сельскохозяйственные, поливные.

В городе Кировск централизованная хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Данный водопровод относится к III категории надёжности, где допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более чем на 30% от расчётного расхода и на производственные нужды до предела установленного аварийным графиком работы предприятия. Длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Жилые дома, не имеющие внутреннего водоснабжения, используют воду из водозаборных колонок.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Эксплуатацию систем водопроводного хозяйства возложена на организацию ООО «Ресурс» обслуживающее все городское поселение г. Кировск.

Водоснабжение МО г. Кировск организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;
- децентрализованных источников - одиночных скважин мелкого заложения, шахтных колодцев, водоразборных колонок.

Источниками водоснабжения являются подземные источники – артезианские скважины. На участке имеется тринадцать эксплуатационных скважин (4 Кировского водозабора и 9 Пронского водозабора), введенных в эксплуатацию с 1969 по 1993 гг. Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в МО составляет 124,6 км. Строительство началось в 70-х и 90-х годах, т.е. эксплуатируются уже 20-45 лет. Износ оборудования системы водоснабжения находится на отметке 70-100 %.

многие элементы системы необходимо восстанавливать, но более их количество заменять на новые, например водопроводные сети.

В ООО «Ресурс» применяется функциональная организационная структура. На предприятия выделены структурные подразделения, каждое из которых имеет свою четко определенную задачу и обязанности, соответствующее основным бизнес-процессам.

Компания зарегистрирована 26 октября 2007 года регистратором Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы 9 по Тульской области. Генеральный директор организации – Головин Андрей Викторович. Компания ООО «Ресурс» находится по адресу 301720, Тульская область, Кимовский район, город Кимовск, ул. Октябрьская, д.10, основным видом деятельности является «Распределение воды для питьевых и промышленных нужд». Организации присвоен ИНН 7115021352, ОГРН 1077153002189.

3.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Территории, неохваченные централизованным водоснабжением, характеризуются зонами застройки частного жилого фонда (24,04%). Жители данных территорий используют локальные источники водоснабжения, представленные одиночными скважинами мелкого заложения, шахтными колодцами, водоразборными колонками. В связи с тем, что большая часть сооружений нецентрализованного водоснабжения находится в индивидуальной собственности, и не подлежит постановке на кадастровый учёт и лицензированию, определение точного количества и мест расположения индивидуальных источников затруднительно.

3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») было введено понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащая организации,

осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из приведенного определения технологической зоны водоснабжения, в централизованной системе холодного водоснабжения города Кимовск, можно выделить следующие технологические зоны:

Технологическая зона №1. Пронский водозабор

Пронский водозабор расположен южнее н.п.Гремяче Новомосковского района.

В состав водозабора входят 9 артезианских скважин. Расстояние между скважинами от 260 до 680м. Водопользование осуществляется на основании Лицензии на право пользования недрами ТУ100033ВЭ.

Вода от скважин Пронского водозабора насосами 1-го подъема подается на насосную станцию 2-го подъема, где имеются 2 резервуара запаса воды объемом 500м³ каждый. Из резервуаров вода по магистральному водоводу протяженностью 25км, насосами 2-го подъема подается на станцию 3-го подъема в г.Кимовск имеющему 2 резервуара запаса воды по 2000м³ каждый. Со станции 3-го подъема вода из резервуаров подается непосредственно в распределительную сеть г. Кимовска, а также по магистральному водопроводу на станцию 4-го подъема, откуда повысительными насосами подается в сеть юго-западной части города.

Общая протяженность водопроводных сетей по г.Кимовску 124.6км, по Новомосковскому району 17.8км. без учета подводящих водопроводов диаметром 25-32мм к домам частного сектора.

Технологическая зона №2. Кимовский водозабор

Кимовский водозабор состоит из 4 артезианских скважин расположенных в г.Кимовск - 3скв.ул.Заводская (2 рабочие 1 резервная) и 1 скважина в мкр.Новый (бывшая шахта 5-Транковская). Водопользование осуществляется на основании Лицензии на право пользования недрами ТУ100289ВЭ.

Скважины по ул.Заводская обеспечивают водоснабжение южной части г.Кимовска.

На данной ВНС (работает в автоматическом режиме) введена в эксплуатацию станция водоподготовки, имеет технологическое решение «ЭкоВодBioBC-500».

Протяженность сетей по ул.Заводская 7.2км. без учета подводящих водопроводов диаметром 25-32мм к домам частного сектора. В мкр.Новый (расположен в 8км. от г. Кимовск) в работе 1 арт.скважина, работает в автоматическом режиме (ЧРП). Общая протяженность водопроводных сетей по по мкр.Новый – 4.1км. без учета подводящих водопроводов диаметром 25-32мм к домам частного сектора.

3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Упрощенная схема водоснабжения: скважина, насосная станция, распределительная сеть, потребители (водоразборные колонки).

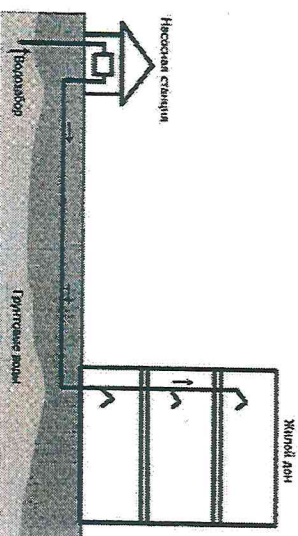


Рис. 1 Упрощенная схема водоснабжения МО г. Кимовск

Водоразборные сооружения расположены на территории МО Кимовский район. Подземная вода поступает через насосную станцию. Из насосной станции, по распределительной сети производится подача воды к потребителям.

Таблица 1

Источник водоснабжения – Пронский водозабор, Кимовский водозабор	Расположение Кимовского водозабора: на западной (мк-н Новый) и юго-восточной (ул. Заводская) окраине г. Кимовска. Расположение Пронского водозабора: южнее п. Гремячее
Собственник элементов системы и обслуживающая организация	Муниципальное образование Кимовский район ООО «Ресурс»
Населенные пункты, обеспеченные водой	г. Кимовск
Существующие источники водоснабжения и их производительности	Пронский водозабор – 3000-7000 м ³ /сутки Кимовский водозабор – до 300 м ³ /сутки.
Наличие и характеристика подкачивающих насосных станций и регулирующих	Пронский водозабор. Год ввода в эксплуатацию – 1969. Характеристика оборудования:

резервуаров	ВНС 2-го подъема – 2 резервуара по 500 м ³ ; ВНС 3-го подъема – 2 резервуара по 2000 м ³ , устройство плавного пуска. Режим работы – круглосуточный.
	Кимовский водозабор. ВНС мк-н Новый: год ввода в эксплуатацию – 1993; количество насосов – 1; ЭЦВ 6-10-110. ВНС ул. Заводская: год ввода в эксплуатацию – 1983; количество насосов – 1; ЭЦВ 8-40-90
Очистка воды	ЭкоВодБиоС-500
Расход воды	Фактический суточный расход воды: Пронский водозабор – 3500-7000 м ³ /сутки Кимовский водозабор – 300 м ³ /сутки
Объем неучтенных расходов и потерь	29,5%

3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Очистка исходного водного ресурса, поступающего в распределительные трубопроводы от Пронского водозабора не производится.

На Кимовском водозаборе в районе ВНС введена в эксплуатацию станция водоподготовки, которая имеет технологическое решение «ЭкоВодБиоС-500».

Технологический цикл направлен на обезжелезивание, удаление солей жесткости и улучшение органолептических показателей исходной воды.

Станция водоподготовки включает:

- узел механической очистки,
- систему аэрации,
- фильтры осветления,
- установку обратного осмоса,
- установку обезжелезивания воды
- насосную станцию второго подъема

Вода насосами 1-го подъема подается на станцию водоподготовки проходит технологический цикл очистки, после чего направляется в резервуары запаса воды общим объемом 200м³. Из РЧВ вода поступает на насосную станцию повышения давления и далее в распределительную сеть.

Осажденные на фильтрах и установке обратного осмоса загрязнения вымываются в дренаж при обратной промывке.

Объем воды на промывку после фильтров обратного осмоса 2,8 м³/ч.

Объем воды на промывку после фильтров обезжелезивания 10 м³/ч.

Общая производительность станции 25 м³/час.

Исследования химического и бактериологического состава подземных вод на водозаборах проводятся в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Минимальное количество исследуемых проб воды для подземных источников четыре раза в год (посезонно) подземная вода отбирается на микробиологический, обобщенный и органолептический анализ, раз в год определяются неорганические и органический показатели, радиология.

Скважины обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02».

3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

В городе Кимовск находятся насосные станции 2-го, 3-го и 4-го подъема.

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД.

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудования можно выделить две основные:

- Перемеривание насосов, т.е. установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы;
 - Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.
- Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице.

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенностей условий эксплуатации.

Таблица 2
Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частоты вращения	10 - 60 %
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 - 40 %
Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов.	10 - 30 %
Подрезка рабочего колеса	до 20%, в среднем 10 %
Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок	10 - 20 %
Замена электродвигателей на более эффективные	1 - 3 %
Замена насосов на более эффективные	1 - 2 %

Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

В свою очередь, любые мероприятия по модернизации должны опираться на достоверные данные о работе насосного оборудования и характеристиках систем. В каждом случае необходимо рассматривать несколько вариантов, а в качестве инструмента по выбору оптимального варианта использовать метод оценки стоимости жизненного цикла насосного оборудования.

Таблица 3
Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п.	- Определение необходимости в постоянной работе насосов.	От нескольких дней до нескольких месяцев
	- Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежуток времени.	
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода.	- Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение	Месяцы, годы
	- Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики.	
Переразмеривание насоса.	- Подрезка рабочего колеса.	Недели - годы
	- Замена рабочего колеса.	
	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения.	
Износ основных элементов насоса	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	Недели
	- Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров.	
Засорение и коррозия труб.	- Очистка труб	Недели, месяцы
	- Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения.	
Большие затраты на	- Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием	Недели-годы
	- Подрезка рабочего колеса.	

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников)		Недели
	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы.	
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	- Установка системы управления или наладка существующей	
- Работа насоса за пределами рабочей зоны, переразмеривание насоса).	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	

3.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Вода от артезианских скважин поступает в сеть, по трубопроводам для дальнейшей передачи воды потребителям с определено заданным давлением. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 124,6 км., с установленными на них 134 ед. пожарных гидрантов. Протяженность водопроводных сетей, требующих замены, от общего количества водопроводных сетей составляет 70 процента.

Таблица 4

Характеристика водопроводных сетей г. Кимовск

Диаметр водопровода, мм	Материал	Протяженность (км)	Кол-во задвижек	Год прокладки
500	ПНД	25	7	2002-2019
300	сталь	6.8	9	1959-1968
300	чугун	1	3	1959
300	ПНД	2.2	5	2001
200	чугун	12	25	1969
200	ПНД	0.7	1	2012

160	ПНД	1	3	2018
150	чугун	20	36	1957-1970
125	чугун	15	12	1969
100	ПНД	12.5	19	2015
100	сталь	19	27	1970
63	ПНД	2.7	20	2018
50	ПНД	2.5	15	2015
50	чугун	4.2	15	1970

Ветхость сетей ведет к сокращению их пропускной способности из-за необходимости снижения рабочего давления, а также из-за отложений, растворенных в воде солей, различных взвесей и примесей. Ветхость сетей так же ведет к ненормативным потерям воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов.

Качество воды снижается при транспортировке вследствие ее вторичного загрязнения, при этом снижаются органолептические характеристики воды.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замену на полиэтиленовые трубопроводы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Функционирование и эксплуатации водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 года. В целях обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки, производится постоянный мониторинг соответствия воды требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основными проблемами транспортировки воды является наличие сетей из стали и чугуна, что приводит к повышенному содержанию железа в питьевой воде.

Необходимо также провести дополнительную экспертную оценку запасов подземных вод и её качества для хозяйственно-питьевых нужд в увязке с перспективными планами развития района для Кимовского водозабора. И установить общедомовые приборы учета воды.

Основными проблемами являются:

- снижение качества подземной воды;
- очистка сточных вод и речной сети, в связи с тем, что подземные и поверхностные воды представляют единый комплекс;
- вторичное загрязнение питьевой воды при транспортировке в связи с наличием металлических трубопроводов;
- большое количество потерь воды при транспортировке, более 29%;
- низкое КПД насосного оборудования;
- отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение;

- низкая эффективность системы управления в этом секторе экономики, преобладание административных методов хозяйствования над рыночными;

- отсутствие значительных муниципальных и частных инвестиций в процесс модернизации и развития хозяйства водоснабжения.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности города, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованная система горячего водоснабжения охватывает только многоквартирные дома, в остальных случаях жители пользуются водонагревательными газовыми приборами.

3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Согласно СНиП 2.05.07-85* МО г. Кимовск не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 1,5-2 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории МО г. Кимовск не выявлено.

3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законом оснований объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в собственности муниципального образования Кимовский район.

В настоящее время организации и ответственность за водоснабжение города лежит на ресурсоснабжающей организации ООО «Ресурс». ООО «Ресурс» обслуживает объекты централизованных систем водоснабжения согласно договору аренды с Администрацией муниципального образования Кимовский район.

4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества, настоящей схемой водоснабжения предусматривается комплексная модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения, а также проведение мероприятий, направленных на строительство линейных и локальных объектов.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Задачи, решаемые схемой водоснабжения

и водоотведения являются:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

- приоритетность обеспечения населения холодной питьевой водой;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем холодного водоснабжения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

- обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки;
- сокращение потерь воды при её транспортировке;
- повышение энергоэффективности транспортировки воды;
- обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества;

- обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- сокращение нерационального использования питьевой воды;
- повышение качества обслуживания абонентов.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Показатели качества воды

1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;
2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;
3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене;
2. Аварийность на сетях водопровода;
3. Износ водопроводных сетей;
4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды

1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;
2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при естественной потере в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;
3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;

4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

Иные показатели

- установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 9.

4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть замену разводящих сетей. Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения города будут использоваться подземные воды. Извлечение воды - артезианскими скважинами и шахтными колодцами.

Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения.

Предусмотреть мероприятия по пожаротушению, согласно требованиям, СНиП 2.04.02-84*.

Таким образом, для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества в МО г. Кимовск, необходимо выполнить следующие мероприятия: реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры, реконструкция арт. скважин и водонапорных башен.

Также предусматривается:

- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройкой;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и водонапорных башен;
- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- достижение полной самокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных

сетях и приборов учета воды в домах.

Водоснабжение отдельно расположенных объектов сельскохозяйственного, рекреационного назначения будет производиться от собственных артезианских скважин.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
- обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водопроведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;
- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;
- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по протнзированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных сооружений и формирования программ по их развитию.

Общий водный баланс подачи и реализации воды по МО г. Кимовск за три предыдущих года представлен в таблице 5.

Таблица 5

Подъём и распределение тыс.м ³		Существующие значения		
Год	2021	2022	2023	
Подъём	1584,03	1642,58	1681,59	
Потери	364,65	409,64	461,66	
Передано населению	971,55	965,45	968,97	
Передано предприятиям	179,38	198,42	193,78	
Передано теплосетям	68,45	69,09	57,18	

За три предыдущие годы наблюдается увеличение объема поднятой воды, в основном за счет потерь воды. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо систематически производить анализ структуры, определение величины потерь воды в системах водоснабжения, оценку объемов полезного водопотребления и закрепление плановой величины объективно неустраиваемых потерь воды.

Неустраиваемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить на следующие:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;
 - промывка гудиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей.
2. Организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водометров.
- Основные направления потерь из водопроводных сетей:

1. Потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. Скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. Утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. Расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. Утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водометрных узлов.

5.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения за 2023 год представлен в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Водозабор	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	Водозабор «Пронский»	1613,85	4,422	5,306
2	Водозабор «Кимовский»	67,74	0,186	0,223

5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов отражен в таблице 7.

Таблица 7

Подъём и распределение тыс.м ³	Водозабор					
	Пронский			Кимовский		
Год	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Подъём	1517,47	1577,26	1613,85	66,56	65,32	67,74
Потери	345,05	390,98	441,67	19,6	18,66	19,99
Передано населению	932,64	925,87	930,9	38,91	39,58	38,07
Передано предприятиям	171,33	191,34	184,1	8,05	7,08	9,68
Передано теплосетям	68,45	69,09	57,18	0	0	0

5.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

На сегодняшний день, Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Тульской области от 16.05.2013 №47 (в ред. приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Тульской области от 26.11.2014 N 73, от 01.07.2015 N 65, от 11.12.2017 N 101) утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Тульской области.

5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В настоящее время в городе коммерческий учет потребления воды производится расчетным способом по действующим нормативами и расчетным способом.

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (далее – Порядок заключения договора установки ПУ), утверждён приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149, вступил в силу с 18.07.2010. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ Управляющая организация как уполномоченное собственниками либо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. № 776 подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения и (или) централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается

5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабженияпоселения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения МО г. Кимовск при максимальном расчетном потреблении представлен в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Водозабор	Производи-тельность ВЗУ, м ³ /сут	Фактически а тах выработка воды за 2023 год, м ³ /сут	Резерв/дефицит т произв. мощности, м ³ /сут	Резерв/дефицит т произв. мощности, %
-------	-----------	--	--	--	--------------------------------------

1	Водозабор «Пронский»	3000-7000	4422	1694	24,2
2	Водозабор «Кимовский»	300	186	77	25,7

Все пользователи централизованной системы водоснабжения обеспечены надежным водоснабжением.

Показатели резерва производственных мощностей систем водоснабжения свидетельствуют о том, что в зонах действия источников централизованного и децентрализованного (водоразборная колонка) водоснабжения имеется значительный процент неиспользованных мощностей, спроектированных водозаборных сооружений на территории города.

5.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Перспективное водоснабжение будет базироваться на подземных источниках с организацией объединенных систем хозяйственно-питьевых, противопожарных и коммунально-производственных водопроводов, использующих воду, соответствующую СанПиН 2.1.3684-21.

Расходы воды на пожаротушение и свободные напоры

Противопожарный водопровод принимается объединенным с хозяйственно-питьевым. Система водоснабжения – однозонаная.

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод принимается низкого давления. При пожаротушении свободный напор в сети (на уровне земли) должен быть не менее 10 м. Повышение напора производится передвижными насосами.

При максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении минимальный свободный напор в сети на вводе в здание принимается не менее 10 м на первый этаж, на каждый последующий добавляется 4 м. Максимальный свободный напор в сети не должен превышать 60 м.

Расход воды на наружное пожаротушение и расчетное количество одновременных пожаров определяется согласно СНиП 2.04.02-84* в зависимости от

этажности застройки и расчетной численности населения на I очередь строительства и расчетный срок. В расчетное количество одновременных пожаров включены пожары на промышленном предприятии.

При числе жителей в населенном пункте от 25 до 50 тыс. человек и застройке зданиями высотой 3 этажа и выше (независимо от степени их огнестойкости) принимается два одновременных пожара с расходом воды на наружное пожаротушение 25л/сек. на 1 пожар.

На внутреннее пожаротушение принимаются 2 струи по 2,5 л/сек. каждая, продолжительность тушения пожара составляет 3 часа.

Так, на I очередь и на расчетный срок необходимый расход воды на пожаротушение для города составит:

$$\frac{(2 \times 2,5 + 25) \times 2 \times 3 \times 3600}{1000} = 648 \text{ м}^3$$

Максимальный срок восстановления пожарного объема не должен превышать 24 часа.

Аварийный запас воды должен обеспечивать производственные нужды по аварийному графику и хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% от расчетного расхода в течение 12 часов.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества

Таблица 9
Прогнозные балансы потребления воды на 2024-2034 гг.

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034 гг.
МО г. Кимовск								
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	1603,21	1565,73	1560,01	1554,2	1548,3	1503,9
2	Потери	тыс. м ³ /год	423,07	379,83	370,28	360,66	350,95	280,64
3	Передано населению	тыс. м ³ /год	934,09	938,90	941,78	944,66	947,55	966,77
4	Передано предприятиям	тыс. м ³ /год	189,05	190,00	190,95	191,90	192,85	199,50
5	Передано теплосетям	тыс. м ³ /год	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00

5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованная система горячего водоснабжения охватывает только

многоквартирные дома, в остальных случаях жители пользуются водонагревательными газовыми приборами.

5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды представлены в таблице 10.

Таблица 10

Населенный пункт	Фактическое			Ожидаемое		
	max суточное ' м ³ /сут	средне суточное м ³ /сут	тыс. м ³ /год	max суточное ' м ³ /сут	средне суточное м ³ /сут	тыс. м ³ /год
МО г. Кимовск	5529	4608	1681,59	4944,36	4120,30	1503,91

5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определить по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, баланс территориальной структуры водопотребления на отчетный период представлена в разделе 5.1 Схемы водоснабжения.

5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 5.7 Схемы водоснабжения.

5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Потери воды при транспортировке сохраняются практически на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Таблица 11

Баланс потерь воды при транспортировке

Населенный пункт	Тип водоснабжения	Фактическое			Ожидаемое		
		передано в сеть, тыс. м ³ /год	потери в сетях, тыс. м ³ /год	потери в сетях, м ³ /сут. (ср.сут.)	передано в сеть, тыс. м ³ /год	потери в сетях, тыс. м ³ /сут. (ср.сут.)	потери в сетях, м ³ /сут. (ср.сут.)
МО г. Кимовск	ХВС	1681,59	461,66	1264,82	1503,91	280,64	768,88

5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Таблица 12

Перспективные балансы потребления воды на территории МО г. Кимовск

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	МО г. Кимовск					
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034 гг.
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	1603,21	1565,73	1560,01	1554,2	1548,3	1503,9
2	Потери	тыс. м ³ /год	423,07	379,83	370,28	360,66	350,95	280,64
3	Передано населению	тыс. м ³ /год	934,09	938,90	941,78	944,66	947,55	966,77

4	Передано предприятиям	тыс. м ³ /год	189,05	190,00	190,95	191,90	192,85	199,50
5	Передано теплосетям	тыс. м ³ /год	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00

Водозабор «Пронский»

1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	1539,14	1503,28	1497,81	1492,27	1486,66	1444,16
2	Потери	тыс. м ³ /год	404,88	363,50	354,36	345,15	335,86	268,57
3	Передано населению	тыс. м ³ /год	897,66	902,28	905,05	907,82	910,60	929,07
4	Передано предприятиям	тыс. м ³ /год	179,60	180,50	181,40	182,31	183,21	189,53
5	Передано теплосетям	тыс. м ³ /год	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00

Водозабор «Кимовский»

1	Объем поднятой воды	тыс. м ³ /год	64,07	62,45	62,20	61,95	61,69	59,75
2	Потери	тыс. м ³ /год	18,19	16,33	15,92	15,51	15,09	12,07
3	Передано населению	тыс. м ³ /год	36,43	36,62	36,73	36,84	36,95	37,70
4	Передано предприятиям	тыс. м ³ /год	9,45	9,50	9,55	9,59	9,64	9,97
5	Передано теплосетям	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0

5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Таблица 12

№ п/п	Водозабор	Производительность ВЗУ, м ³ /сут	Фактическая работа в 2023 году, м ³ /сут	Резерв/дефицит произв. мощности, м ³ /сут	Резерв/дефицит произв. мощности, %
1	Водозабор «Пронский»	3000-7000	3957	3043	43,5

Водозабор «Кимовский»	300	164	136	45,3
--------------------------	-----	-----	-----	------

Имеющиеся резервы производственных мощностей систем водоснабжения МО г. Кимовск позволяют производить подключения новых потребителей без опасения того, что производительности водозаборных сооружений не хватит для полноценного водоснабжения каждого потребителя.

5.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, подписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

Таким образом, статус гарантирующей организации в системе водопроводного хозяйства МО г. Кимовск может быть присвоен ООО «Ресурс».

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

По результатам анализа сведений о существующих системах водоснабжения МО г. Кимовск а также программных документов развития муниципального образования на перспективу, выявлены следующие мероприятия перспективного развития систем водоснабжения:

Таблица 13

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения
1	Ремонт водопровода в районе домов 24, 26, 28 по ул. Первомайская г. Кимовска	2024
2	Ремонт водопровода мкр. Zubovskiy г. Кимовска	2024
3	Замена и ремонт пожарных гидрантов	2024
4	Замена сетей водоснабжения г. Кимовска	2025
5	Выполнение работ по ремонту артезианской скважины № 6 Пронского водозабора Кимовского района	2025
6	Выполнение работ по ремонту артезианской скважины № 9 Пронского водозабора Кимовского района	2025
7	Установка счетчиков на водозаборных сооружениях	2025-2034
8	Установка счетчиков на насосные станции	2025-2034
9	Установка счетчиков у абонентов	2025-2034
10	Внедрение системы дистанционной передачи данных о водопотреблении	2025-2034
11	Установка регистратора давления на сетях водоснабжения с дистанционной передачей данных	2026-2034
12	Установка регистратора давления у абонентов (единовременно)	2026
13	Установка регистратора давления на насосных станциях	

6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Повышение надежности системы коммунального водоснабжения является одной из важнейших задач в водоснабжении МО г. Кимовск.

Обеспечение подачи абонентам необходимого объема питьевой воды установленного качества достигается в результате обеспечения надежности функционирования систем водоснабжения посредством реализации мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и строительства, а также в период эксплуатации.

Под надежностью понимается свойство системы водоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Надежность является комплексным свойством, оно в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать ряд свойств (в отдельности или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость, устойчивость безотказность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтопригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчивость - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы водоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы водоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в

переходе системы водоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на водоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы водоснабжения являются водопроводные сети.

В настоящее время не имеется какой-либо общей теории надежности системы водоснабжения, позволяющей оценивать надежность системы по всем или большинству показателей надежности, характеризующих в совокупности надежность системы.

Проведенный анализ показал, что к 2034 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются мероприятия по капитальному ремонту и реконструкции ветхих водопроводных сетей.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь питьевой воды в сетях водоснабжения предложены следующие мероприятия:

- поэтапная перекадка ветхих и аварийных водопроводных сетей.

Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия

качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Для всех объектов выполнить проекты зон санитарной охраны, в которых устанавливаются границы зон и составляющих её поясов:

- первый пояс - ступенчатого режима;
- второй и третий пояса - пояса ограничений.

В проектах зон санитарной охраны (ЗСО) также определяются планы мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО, предупреждению загрязнения источника, правила и режим хозяйственного использования территорий трёх поясов ЗСО (СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»).

6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения МО г. Кировск отражены в п. 6.1 Схемы водоснабжения. Предлагаемые к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют.

6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Объем системы диспетчеризации и телемеханизации систем водоснабжения МО г. Кимовск должен определяться проектом внедрения АСУ ТП на предприятии.

В процессе реконструкции объектов водоснабжения предлагается внедрять современные автоматизированные системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением (АСОДУ) что позволит значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоснабжения, повысить надежность ее работы.

Система оперативного диспетчерского управления водоснабжением включает установку частотных преобразователей на приводы электродвигателей насосов, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборов учета на всех насосных станциях, оборудование информационной сети на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно-технологическими объектами предприятия.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Расчеты за воду производятся ежемесячно по договорам, заключенным с ООО «Ресурс», на основании показаний приборов учета воды, а также на основе расчетных данных (при отсутствии введенных в эксплуатацию узлов учета воды).

На период до 2034 года необходимо оснастить приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения до 100% уровня.

6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

Прокладка новых сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Необходимо установить и размещения вышеперечисленных объектов нет.

6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Объекты централизованных схем водоснабжения находятся в границах МО г. Кимовск.

6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Расположение планируемых объектов систем водоснабжения будут прокладываться в соответствии с согласованными проектами.

7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТОИТЕЛЬНОСТИ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения МО г. Кимовск. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан, а также снижение воздействия на окружающую среду, улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки и

экологической безопасности объектов водоснабжения.

Требования по безопасности питьевой воды, предназначенной для потребления человеком, приведены в таблице 14.

Таблица 14
Требования по безопасности воды, предназначенной для потребления человеком

Показатели	Единицы измерения	Нормативы, не более
Обобщенные физико-химические		
Водородный показатель	Единицы pH	В пределах 6-9
Жесткость общая	Mг-экв/л	7(10)
Общая минерализация	Mг/л	1000(1500)
Окисляемость перманганатная	Mг/л	5
Обобщенные органолептические		
Запах	Баллы	2
Привкус	Баллы	2
Цветность	градусы	20(35)
Мутность:		
-перед поступлением в распределительную сеть	ЕФМ	1,5(3,5)
-в распределительной сети	ЕФМ	2,6(3,5)
Микробиологические и паразитологические		
Eshenichia coli (E.coli)	KOE/300 мл	отсутствует
Колиформные бактерии	KOE/300 мл	отсутствует
Общее микробное число – ОМЧ (при 37°C):		
- перед поступлением в распределительную сеть	KOE/1 мл	10
-в распределительной сети	KOE/1 мл	50
-в расфасованной воде	KOE/1 мл	20

7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сборе (утилизации) промышленных вод

Реализация проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения системы водоснабжения муниципального округа в рамках разработанной схемы водоснабжения повлечет увеличение нагрузки на компоненты окружающей среды. В строительный период в ходе работ неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате

работы строительной техники и механизмов;

- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка;
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не окажет существенного влияние на окружающую среду.

Для предотвращения влияния на компоненты окружающей среды в течение строительного периода предлагается осуществлять мероприятия:

- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов и техники, что позволит снизить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- предусмотреть организацию рационального режима работы строительной техники;
- при длительных перерывах в работе запрещается оставлять механизмы и автотранспорт с включенными двигателями, исключить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- не допускать отстоя на строительной площадке «лишнего» транспорта и механизмов (строгое соблюдение графика работ);
- для уменьшения токсичности и дымности отходящих газов дизельной строительной техники применять каталитические и жидкостные нейтрализаторы, сажевые фильтры;
- организовывать подъезды к строительной площадке таким образом, чтобы максимально снизить шумовое воздействие на жилую застройку;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.;
- предусматривать организацию сбора, очистки и отведения загрязненного поверхностного стока со строительной площадки с целью исключения попадания загрязнителей на соседние территории, в поверхностные и подземные водные объекты;
- для предотвращения попадания загрязнения с участка строительных работ на окружающую территорию предусматривать установку мойки колес строительного автотранспорта, оборудованную системой оборотного водоснабжения;
- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захлывление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;

- запрещается сжигание отходов на строительной площадке.
- строительный мусор должен складироваться в специально отведенных местах на строительной площадке для вывоза специализированной организацией к месту переработки или размещения.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озеленной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций позволит свести к минимуму негативное воздействие на компоненты окружающей среды в ходе реализации проектов в рамках разработанной схемы водоснабжения.

В период функционирования объекта системы водоснабжения, такие например, как ВЗУ, ВНС являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу от источников ВЗУ выбрасывается до 40 наименований загрязняющих веществ от источников реального хозяйства, лабораторий, мастерских, хлорного хозяйства, автотранспорта.

Основные мероприятия по минимизации влияния на компоненты окружающей среды на период функционирования:

1. Обязательная разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций с целью комплексной оценки состояния компонентов окружающей среды района проектирования и долговременных последствий ввода объекта в эксплуатацию.
2. Размещение новых и реконструкцию существующих объектов водоподготовки необходимо осуществлять с учетом природно - рекреационного потенциала территории.
3. Строгое соблюдение предпрятием законодательно установленных нормативов предельно допустимых вредных воздействий на атмосферный воздух и безопасных уровней шума.

4. Исключение попадания производственных стоков предприятий водоподготовки в поверхностные и подземные водные объекты.

5. Проведение комплексного мониторинга состояния основных компонентов окружающей среды и опасных природных процессов на стадии эксплуатации.

Реализация решений по развитию систем водоснабжения МО г. Кировск в рамках разработанной Схемы систем водоснабжения на период до 2034 г. должна проводиться при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

Иного вредного воздействия на водный бассейн в районе МО г. Кировск предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сборе (утилизации) промышленных вод, не предвидится.

- 7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а также рекомендациями производителя. **ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

8.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей схемы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительные-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в

связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции, модернизации и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятий в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

8.2. Оценка величин необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

Мероприятия по ремонту водопроводных сетей и замене пожарных гидрантов реализуются на основании внесенных в постановление администрации муниципального образования Kimovskiy район от 06.04.2022 № 420 «Об утверждении муниципальной программы муниципального образования Kimovskiy район «Обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения Kimovskogo района на 2021 – 2025 годы».

В таблице ниже отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с предварительной оценкой необходимых капитальных вложений (при наличии).

Объемы необходимых финансовых средств будут уточнены в ходе выполнения проектно-изыскательских работ по объектам.

	Стоимость, тыс. руб.					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034
Итого	1500	500	2100	600	600	4000

Оценка возможности резервирования части имеющихся мощностей (для

новых сооружений).

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034
1	Установка регистратора давления на сетях водоснабжения с дистанционной передачей данных			200	200	200	200
2	Установка регистратора давления у абонентов (единовременно)			1500			
3	Установка регистратора давления на насосных станциях						

План развития системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034
1	Установка счетчиков на водозаборных сооружениях		200	100	100	100	400
2	Установка счетчиков на насосные станции		100	100	100	100	400
3	Установка счетчиков у абонентов		100	100	100	100	1500
4	Внедрение системы дистанционной передачи данных о водопотреблении		100	100	100	100	1500

План по ремонту водопроводов и замене пожарных гидрантов

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034

						2034
1	Ремонт водопровода в районе домов 24, 26, 28 по ул. Первомайская г. Кимовска	400,00				
2	Ремонт водопровода мкр. Зубовский г. Кимовска	800,00				
3	Замена и ремонт пожарных гидрантов	300,00				
4	Замена сетей водоснабжения г. Кимовска	2 000,00				

8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное

водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организаций, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 15.

Таблица 15

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения МО г. Кимовск

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2023 год	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034 гг.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0	0	0	0	0
	3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующую установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0	0	0	0	0

2. Показатели	4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующей установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	62,6	62	61	60	59	58	50
	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	0	0	0	0	0	0	0

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ
ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам, со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

По представленной информации в МО г. Кимовск бесхозяйные сети централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
муниципального образования город Кимовск
Кимовского района

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотоъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

«технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязавшее заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

«канализационная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств

измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоотведения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоотведения;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

«состав и свойства сточных вод» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

«сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)» - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения; «транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

«централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения. **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Целью разработки схемы водоотведения является:

- соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
- повышение комфортности проживания населения, а также санитарно-эпидемиологического состояния сельтебной территории;
- техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:

- развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
- модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Тульской области, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения разработана в соответствии со следующими документами:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;

- Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ред. от 13.06.2023);
- Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) города, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

По г. Кимовску в эксплуатации у предприятия 10 канализационных насосных станций, биологические очистные сооружения г. Кимовск ул. Коммунистическая 5а, канализационные сети протяженностью 85,3 км.

На территории МО город Кимовск расположена одна зона централизованного водоотведения. Эксплуатация системы канализационного хозяйства возложена на организацию ООО «Стоки», которая обслуживает весь город Кимовск. Собственником элементов системы является муниципальное образование Кимовский район. Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоотведения предприятие имеет автопарк специализированных машин. В ООО «Стоки» применяется стандартная функциональная организационная структура. Абонентами, пользующимися услугами централизованного водоотведения заключены договоры с ООО «Стоки». Установленный реализационный тариф на водоотведение только покрывает текущие эксплуатационные затраты на производство услуги водоотведения и не обеспечивает необходимых накоплений для финансирования работ по капитальному ремонту и реконструкции объектов водоотведения.

Линейная канализация на территории МО город Кимовск отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих

канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

В г. Кимовске сложилось крайне напряженное положение с очисткой канализационных стоков. В городе существует фактически один канализационные очистные сооружения обслуживающие население (ещё два КОС – очищают стоки предприятий).

Год ввода их в эксплуатацию – 1968г. требуется реконструкция. Объем принимаемых стоков – 4000-5000 м³/год. Режим работы – круглосуточный. Производительность КОС проектная – 4200 м³/сутки, Производительность КОС фактическая – 4000-4200 м³/сутки. Остальные стоки сбрасывают на неработающие, разрушенные БОС.

КНС № 6;7;8;9;2;4 направляют канализационные стоки на КНС №5 далее на КНС БОС ул.Коммунистическая 3а.

КНС №3 направляет канализационные стоки на КНС №1 далее прием стоков осуществлял сооружения находящиеся в эксплуатации МО Кимовский район.

Описание БОС ул.Коммунистическая:

Сточные воды, поступающие на КНС БОС, направляются в грабельное отделение, с решетками для ручной очистки. Далее сточная вода насосами направляется в приемную камеру, из которой самотеком поступает в песколовку, предназначенные для выделения из стоков песка и шлама.

Полученный песок и шлам насосами отводится на песковые площадки. Освобожденная от песка и шлама вода поступает в распределительную камеру, затем в первичные отстойники.

Отстойная вода из первичных отстойников самотеком поступает в аэротенки, где микроорганизмами активного ила под воздействием кислорода воздуха, нагретого воздуходувками по магистральному воздуховоду, происходит биохимическое окисление органических веществ, содержащихся в сточной воде. Из аэротенков, насосами установленными в производственном корпусе сточная вода поступает во вторичные отстойники.

На заключительной стадии очистки в контактных резервуарах сточная вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия. Для перемешивания сточной воды с обеззараживающим раствором в резервуар подается воздух по магистральному трубопроводу.

Сточные воды пройдя очистку на БОС по коллектору D=600мм. сбрасываются в р.Ланки Протяженность коллектора 1180м.

Смрой остаток из первичных отстойников и избыточный ил из аэротенков подвергается аэробному сбраживанию и насосами транспортируется на иловые площадки для просушки.

Производительность БОС 4200м³/сут, КНС №1-900м³/сут. но в связи с отсутствием в городеливневой канализации в период прохождения весеннего и осеннего паводковых периодов, а также при выпадении интенсивных осадков КНС и БОС города работают в аварийном режиме, в связи с недостаточной мощностью, что приводит к увеличению расхода электроэнергии на объектах.

2.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Технологическая зона водоотведения – это часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект).

Условно водоотведение МО г. Кимовск можно разделить на 2 технологические зоны:

1. Зона с централизованной системой канализации;
2. Зона с нецентрализованной системой (в септики или выгребы).

2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Иловая смесь из аэротенков направляется в распределительные камеры вторичных отстойников, где происходит разделение иловой смеси на активный ил, оседающий на дно отстойников и очищенную осветленную жидкость (очищенный сток).

Со дна вторичных отстойников активный ил поступает в резервуары насосной станции, а из резервуаров насосами подается на регенерацию - восстановление окислительной способности ила - в регенераторы аэротенков. Избыточный активный ил откачивается на иловые карты для естественной просушки.

Очищенный сток подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия NaClO и через брызгальный бассейн сбрасывается в реку Ланка.

2.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Общая протяженность канализационной сети города составляет 85,3км. Строительство сетей и сооружений водоотведения началось в 50-х и 70-х годах, т.е. эксплуатируются уже более 40-60 лет. В среднем сети имеют износ более 98%. Для дальнейшего развития сети водоотведения г. Кимовска необходима реконструкция и модернизации существующих сетей и сооружений и прокладка новых участков сети.

Характеристика канализационных сетей Таблица 16

Наименование участка канализационной сети	Диаметр, мм	Длина, м	Материал труб	Год укладки
Маяковского	150	880	керамика	1954
Пионерская	300	600	керамика	1954
Толстого	150	600	керамика	1954
Мичурина	150	560	керамика	1954
Павлова	150	900	керамика	1954
Лермонтова-Павлова	150	500	керамика	1954
Лермонтова-приемный колодец	150	1200	керамика	1954
Первомайская-приемный колодец	150	1600	керамика	1954
Большичная	150	700	керамика	1954
Ул. Большичная КНС №2	150	700	керамика	2014
Гоголя	150	1500	керамика	1954
Ленина	150	1200	керамика	1954
Коммунистическая	600	600	чугун	1967
Крылова	200	600	чугун	1970
Школьная	200	550	керамика	1954
Белинского-КНС №3	200	1400	керамика	1954
Калинина	200	460	керамика	1954
Октябрьская	200	1680	керамика	1954
Бесоголова	200	2300	керамика	1954
КНС №3-очистные	300	4700	чугун	1954
Ул. Потехина - КНС №1	200	1400	керамика	2014
Горняцкая-КНС №3	300	2170	керамика	1954

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния МО г. Кимовск.

В условиях экономии водных ресурсов и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально-значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. В муниципальном образовании по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;
 - качество, экологическая безопасность.
- Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей. Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и подпадающими непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- пересой в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

В таблице 17 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

Таблица 17
Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

Нормативные параметры	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное	а) плановый - не более 8 часов в течение
Экологическая безопасность	Не допускается превышение ПДВ в сточных

2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

2.8. Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На текущий момент по причине недостатка финансовых ресурсов не охвачены централизованной системой водоотведения 39,98% жилого фонда. На данных территориях не подключенных к централизованной системе водоотведения, стоки сливаются в приобъектные локальные очистные сооружения или септики (вытребы), из которых автотранспортом вывозятся к местам их слива.

2.9. Описание существующих технических и технологических проблем систем водоотведения

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения

МО г. Кимовск:

- В настоящее время КОС находится в разрушенном состоянии.
- Высокий процент износа напорных и самотечных коллекторов.
- Отсутствие систем диспетчеризации и автоматизации.
- Отсутствие очистных сооружений ливневых стоков.
- Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах города способствует загрязнению грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологических очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлещит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 % общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения МО г. Кимовск, эксплуатируемая ООО «Стоки» относится к централизованным системам водоотведения поселения, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

Развернутое описание централизованной системы водоотведения

(канализации) представлено в пункте 2.1 и пункте 2.2 текущей главы.

БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Производительность канализационных очистных сооружений составляет - $4200 \text{ м}^3/\text{сутки}$ – проектная. Городские очистные не действуют.

3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Неорганизованный сток на территории МО г. Кимовск отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

3.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Объем принимаемых стоков – $1141360 \text{ м}^3/\text{год}$. Производительность КОС проектная – $4200 \text{ м}^3/\text{сутки}$, Производительность КОС фактическая – $3750-5000 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Водоотведение для предполагаемых к строительству микрорайонов составит $2172 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Объем принимаемых стоков – $1141360 \text{ м}^3/\text{год}$. Производительность КОС проектная – $4200 \text{ м}^3/\text{сутки}$, Производительность КОС фактическая – $3750-5000 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Водоотведение для предполагаемых к строительству микрорайонов составит $2172 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные технологические зоны)

На территории МО г. Кимовск расположена одна зона централизованного водоотведения, обслуживание которой осуществляется ООО «Стоки». Объекты водоотведения находятся у предприятия в аренде с правом пользования.

4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам

Расчётная требуемая мощность новых очистных сооружений, исходя из данных о расчетном расходе сточных вод составляет не менее – $12000 \text{ м}^3/\text{сут.}$

4.4. Результаты анализа гидравлических режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

При анализе гидравлических режимов определено, что сеть канализации работает удовлетворительно, в целях улучшения эффективности работы канализационной сети, требуется перекладка канализационных сетей, промывка существующих, а также реконструкция канализационных насосных станций.

4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Дефицит производственных мощностей составляет более $4000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ Из этого следует что необходима полная реконструкция сетей водоотведения всего города, а также строительство новых очистных сооружений с современной системой очистки сточных вод.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТОИТЕЛЬНОСТИ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ(ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателейразвития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство новых очистных сооружений водоотведения, напорных и самотечных канализационных сетей;
- реконструкция канализационных сетей и коллекторов;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 8.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

По результатам анализа сведений о существующих системах водоснабжения МО г. Кировск а также программных документов развития муниципального образования на перспективу, выявлены следующие мероприятия перспективного развития систем водоснабжения:

Таблица 18

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения
1	Замена канализационных сетей и коллекторов	2024-2034
2	Строительство новых канализационных сетей и коллекторов	2024-2034
3	Строительство очистных сооружений на 12000 м ³ /сутки (постепенный ввод в эксплуатацию)	2024-2034
4	Установка расходомеров на КОС	2024-2034
5	Установка расходомеров на КНС	2024-2034

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Значительный процент износа сетей водоотведения и сооружений на них требует проведения мероприятий по замене и реконструкции.

Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.

Предполагается создание собственной канализационной системы, включающей очистные сооружения полной биологической очистки. Степень очистки бытовых стоков должна соответствовать нормам ПДК для сброса на рельеф или в водные

источники.

Охранные зоны существующих и перспективных канализационных коллекторов должны составлять 5 м в каждую сторону.

Границы размещений новых объектов централизованной системы водоотведения предполагается выполнять на месте существующих или подлежащих замене объектов с разработкой проекта санитарно-защитной зоны.

Выбор площадки под очистные сооружения осуществляется при разработке проектной документации, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 100 м.

Прокладку канализационных сетей рекомендуется выполнять из полиэтиленовых труб, которые имеют значительный срок службы. Диаметр коллекторов, а также производительность сооружений необходимо уточнить на стадии рабочего проектирования с уточнением их характеристик.

Канализование существующей и перспективной усадебной застройкой позволит повысить уровень благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах централизованной системы водоотведения МО г. Кимовск отражены в п. 4.2 Схемы водоотведения. Вывод из эксплуатации старых КОС предусмотрен после строительства новых.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Для подключения к сетям централизованной канализации существующих зданий жилищного фонда, а также зданий и сооружений перспективной застройки необходимо проложить строительство участков сетей водоотведения. Трубопроводы для подключения к сетям централизованной канализации объектов точечной застройки прокладываются от абонента до ближайшего участка

существующего канализационного трубопровода.

Трассировка канализационных сетей в местах групповой застройкой до отдельных потребителей производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

4.7. Границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений следует принимать по таблице 19.

Таблица 19

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м³/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м³/сутки, СЗЗ следует принимать размером

100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м³/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа – 50 м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 5.4.

СЗЗ от снеготаялок и снегостлавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не менее 100 м.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Эксплуатация любого объекта системы водоотведения требует наличия Проекта санитарно-защитной зоны, в котором устанавливаются характеристики санитарно-защитной зоны планируемого объекта.

Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоотведения подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования совместно с разработкой Проектов санитарно-защитных зон.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Повышение энергоэффективности систем водоотведения в промышленности, сельском хозяйстве и ЖКХ, включает реконструкцию канализационных систем, прокладку новых водоотводящих сетей, установку ресурсосберегающего

сантехнического оборудования, энергоэффективных насосных систем, очистку сточных вод, а также, внедрение систем коммерческого учета энергоресурсов (холодной воды, учет сточных вод).

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Строительство новых КОС позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их не загниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ, в частности, ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных

вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

Технологический цикл обработки осадков представлен на рисунке 2.

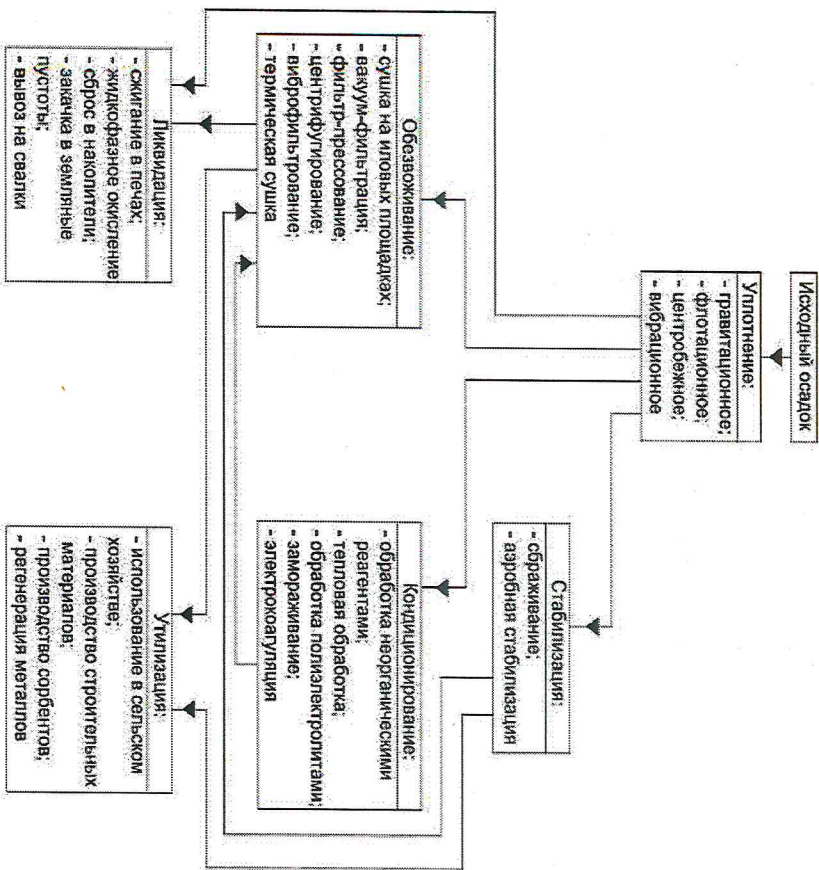


Рис. 2 - Технологический цикл обработки осадков

6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО,РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В таблице ниже отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с предварительной оценкой необходимых капитальных вложений (при наличии).

Объемы необходимых финансовых средств будут уточнены в ходе выполнения проектно- изыскательских работ по объектам.

Таблица 20

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029-2034
1	Замена канализационных сетей и коллекторов						
2	Строительство новых канализационных сетей и коллекторов						
3	Строительство очистных сооружений на 12000 м³/сутки (постепенный ввод в эксплуатацию)						
4	Установка расходомеров на КОС						
5	Установка расходомеров на КНС						
	Итого:						

Мероприятия по строительству, реконструкции и ремонту объектов водоснабжения реализуются на основании внесенных в постановление администрации муниципального образования Кимовский район от 06.04.2022 № 420 «Об утверждении муниципальной программы муниципального образования Кимовский район «Обеспечение качества коммунального хозяйства населения Кимовского района на 2021 – 2025 годы». Общая стоимость запланированных мероприятий по строительству,

реконструкции и ремонту объектов водоотведения составляет 5 591,429 тыс. руб.
Ответственные за выполнение мероприятий - органы местного самоуправления муниципального образования (по согласованию)

7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ
СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О
схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и
утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию
схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития
централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке
сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной
власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и
нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального
хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций,
осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей
устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим
функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому
регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы
водоотведения представлены в таблице 21.

90

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Таблица 21

Группа	Целевые индикаторы	Базовый						2029- 2034
		показате ль на 2023 год	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	гг.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	0	0	0	0	0	0	0
	2. Износ канализационных сетей, %	100	100	100	90	80	70	30
2. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод, не подвергшихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, %	0	0	0	0	0	0	0
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, %	0	0	0	0	0	0	0
3. Показатели	1. Удельный расход электрической энергии,	-	-	-	-	-	-	-

4. Иные показатели	эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВт ч/год				
		потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м					
			-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В
СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ
ОПЛАНИРОВАННЫХ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
НА МО Г. КИМОВСК БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОТСУТСТВУЮТ.